

В условиях глубокого холода прочность титана повышается при сохранении хорошей пластичности, что позволяет применять его как конструкционный материал для криогенной техники. Титан хорошо поддается полировке, цветному анодированию и другим методам отделки поверхности и поэтому идет на изготовление различных художественных изделий. Из соединений титана практическое значение имеют оксиды, галогениды, а также силициды, используемые в технике высоких температур. Карбид титана, обладающий высокой твердостью, входит в состав инструментальных твердых сплавов, используемых для изготовления режущих инструментов и в качестве абразивного материала. Широкое применение нашел титан в ракето-, авиа- и кораблестроении.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что титан является универсальным материалом для любого вида промышленности. Дальнейшее развитие технологии получения его будет способствовать удешевлению и увеличению областей его использования.

УДК 378

Ширневич А.И., Босая Т.П.

РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ИНТЕГРИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.

Актуальной темой всегда являлось и остается повышение качества обучения. Одним из самых популярных новшеств современной методики преподавания является интегрированный урок.

Под словом «интеграция» обычно понимают объединение разных частей в одно целое, их взаимовлияние и взаимопроникновение, а также слияние учебного материала двух дисциплин. Точка пересечения двух предметов (их может быть и больше)

является пиком урока, его целью. При этом интегрируются как смежные предметы, так и представляющие разные циклы [1].

Структура интегрированных уроков отличается следующими особенностями: предельной чёткостью, компактностью, сжатостью учебного материала; логической взаимосвязанностью, взаимосвязанностью материала интегрируемых предметов; большой информативной ёмкостью учебного материала, используемого на уроке [2].

Интегрированные уроки имеют определённые преимущества: являются мощными стимуляторами мыслительной деятельности ребёнка, повышают мотивацию, формируют познавательный интерес; способствует формированию целостной научной картины мира; позволяют систематизировать, анализировать данные знания; способствует увеличению темпа выполняемых учебных операций, позволяет вовлечь каждого школьника в активную работу, способствует развитию эстетического восприятия, воображения, внимания, памяти, мышления учащихся [3]. Помимо вышперечисленного, уроки такого типа как нельзя лучше раскрывают творческий потенциал педагога. Это не только новый этап в профессиональной деятельности учителя, но и замечательная возможность для него выйти на новый уровень отношений с классом [1].

Нестандартность интегрированного урока требует большой подготовительной работы. Ведь необходимо подобрать совпадение тем в учебных программах. Определить ведущие цели урока. Согласно цели определяется содержание урока. Один из предметов будет доминировать, а значит, являться ведущим. Все виды деятельности на уроке должны соответствовать лимиту учебной нагрузки. Чаще всего интегрированные уроки проводятся парой учителей, за исключением начальной школы [1].

Интегрирование это новый подход к преподаванию предметов. Такие уроки позволяют экономить время, так как дают возможность не дублировать материал на разных предметах [6].

Опыт педагогов показывает, что задания и уроки интегрированного типа вызывают интерес, как у школьников среднего звена, так и у старшеклассников. Параллельное сосуществование в одном уроке различных пластов материала позволяет сделать современный урок более интересным и содержательным.

Что же касается количества интегрированных уроков, то здесь всё зависит от умения учителя синтезировать материал, органично связать между собой. Однако слишком частое использование данной формы урока может привести к обратному результату – снижению познавательной активности обучающихся к изучаемым предметам [4].

Современная направленность среднего образования тесно связана с компьютеризацией и информатизацией. Поэтому, уроки информатики – это универсальное связующее звено, позволяющее «соединить» практически все школьные дисциплины. Изучая электронные таблицы, можно решать задачи математики и физики, строить графики функций, решать уравнения, выполнять приближенные вычисления, моделировать физические процессы и т.п. Осваивая сервисы и службы Интернет, учащиеся могут узнавать интересные факты из истории Отечества, знакомиться с мнением литературных критиков, узнавать о последних научных достижениях и т.п.; обрабатывать и систематизировать найденную информацию. Компьютер целесообразно использовать на уроках русского языка, как средство работы с текстом, на уроках биологии, химии, физики, как инструмент для выполнения лабораторных работ, при изучении математики, компьютерные технологии являются эффективным средством для решения многих математических задач.

Например, в 8 классе при изучении векторной графики можно провести интегрированный урок по теме: «Построение изображения в тонкой линзе».

В 6 классе при изучении темы «Текстовый редактор MS Word, ввод, сохранение и загрузка текста» совместить с темой «Проценты».

В 10 классе при изучении электронных таблиц можно объединить урок с практической работой по биологии «Решение задач на балансовое равенство в экосистеме». Этот список можно продолжать. При этом интегративный характер курса реализуется в рамках требований обязательного минимума содержания среднего общего образования.

Интеграция информатики и информационных технологий с другими общеобразовательными предметами является реальной необходимостью. Такая интеграция является средством расширения возможностей школьного образования, способом методического обогащения педагога и повышения качества обучения [6].

ЛИТЕРАТУРА

1. Современное образование [Электронный ресурс] / Интегрированный урок. – Режим доступа: <http://neuch.org/thought/integrirovannyjj-urok-segodnya>. – Дата доступа: 14.10.2014.
2. [Электронный ресурс] / Интегрированный урок сегодня. – Режим доступа: <http://englishteachandlearn.narod.ru/methods/integrlesson.htm>. – Дата доступа: 14.10.2014.
3. Социальная сеть работников образования [Электронный ресурс] / Организация интегрированных уроков с использованием ИКТ – Режим доступа: <http://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2012/03/25/organizatsiya-integrirovannykh-urokov-s-ispolzovaniem>. – Дата доступа: 14.10.2014.
4. Фестиваль педагогической идеи «Открытый урок» [Электронный ресурс] / Интегрированные уроки – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/627614>. – Дата доступа: 14.10.2014.

5. Образовательный портал [Электронный ресурс] / Роль интегрированных уроков в развитии компетентностей обучающихся. – Режим доступа: <http://ext.spb.ru/2011-03-29-09-03-14/104-integrated-lessons/3103-2013-06-14-18-13-27.html>. – Дата доступа: 14.10.2014.

6. 15-й Всероссийский интернет-педсовет [Электронный ресурс] / Интеграция информатики с другими учебными предметами – Режим доступа: http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,2344/Itemid,118. – Дата доступа: 14.10.2014.

УДК 621.5

Юцевич М.Л.

КОМПРЕССОРЫ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

БНТУ, Минск

Научный руководитель: Бабук В.В.

В холодильных установках применяют компрессоры поршневые, ротационные и спиральные. Поршневые компрессоры холодильных установок устроены также как воздушные, но имеют специфические особенности.

Среди преимуществ поршневого компрессора (рисунок 1) можно назвать простоту производства, низкую стоимость и ремонтпригодность. При регулярной профилактике и должном обслуживании такое оборудование может служить долгие годы. Компрессор поршневого типа следует достаточно часто подвергать техническому осмотру, чтобы не допускать поломок и быстрого износа отдельных деталей и тем самым продлить срок службы оборудования. Поэтому наиболее целесообразно на предприятии иметь сразу несколько компрессорных установок. Пока один поршневой компрессор используется для работы, другой находится в ремонте или на профилактике, а третий может находиться в резерве на случай непредвиденной поломки занятой в производстве компрессорной установки.