

Области применения компьютерных технологий в профессиональном образовательном учреждении

**Пантюхина И.Р.,
методист ГБПОУ СахШЦ№1**

Если в каждом образовательном учреждении есть два компьютерных зала, оснащенных хотя бы по вчерашнему дню: компьютеры с мультимедиа, объединенными локальной сетью с подключением к Internet. Плюс к этому по компьютерному комплекту с полным набором периферии (принтер, сканер и т. п.) у администраторов, а на каждом учительском месте - компьютер с возможностью проецирования на экран.

В таких условиях модель использования информационных компьютерных технологий может быть следующей:

В управлении:

- Ведение и оформление внутренней документации;
- Составление расписания занятий;
- Создание и использование базы данных по сотрудникам и обучающимся;
- Мониторинг деятельности преподавателей;
- Оперативное управление учебным заведением путем интерактивных телеконференций, виртуальных планерок, передача срочной информации на экраны преподавательских компьютеров;
- Поиск и отбор информации с помощью Internet (от нормативно- правовой до покупки учебников: возможности уже сегодня очень широки);
- Использование электронной почты для связи, например, с органами управления образованием;
- Установка творческих связей с другими учебными заведениями, в том числе за границей;
- Психологическое тестирование работников и обучающихся.

В учебной деятельности:

- Обязательное изучение компьютерных и информационных технологий;
- Использование обучающих программ на всех предметах;
- Компьютерное тестирование и контроль знаний;
- Пользование каталогами и заказ книг в публичных библиотеках через Internet;
- Использование учениками материалов, опубликованных в Internet для подготовки докладов и рефератов;
- Издание методических разработок преподавателей, школьных сборников-альманахов, газет;
- Пользование электронными текстами художественных книг (вряд ли хоть одна школьная библиотека сможет выдать обучающимся одного класса 30 экземпляров "Войны и мира");
- Использование электронных энциклопедий (Кирилл и Мефодий, Britannica, Брокгауз и Эфрон, предметные энциклопедии).

Компьютерные технологии в учебном процессе:

- Повышают и стимулируют интерес обучающихся благодаря мультимедийным технологиям;
- Активизируют мыслительную деятельность и эффективность усвоения материала благодаря интерактивности;
- Позволяют моделировать и визуализировать процессы, сложные для демонстрации в реальности (от моделирования опасных физических явлений до экономических моделей);
- Позволяют индивидуализировать обучение не только по темпу изучения материала, но и по логике и типу восприятия обучающихся;

- Позволяют организовывать дистанционное обучение, не только в целях заочного или экстернатного обучения, но и для обучающихся, пропускающих занятия по болезни;
- Предоставляют обучающимся возможность самостоятельного исследовательского поиска материалов, опубликованных в Internet для подготовки докладов и рефератов, предоставляют помощь в поисках ответов на проблемные вопросы;
- Многократно повышают скорость и точность сбора и обработки информации об успешности обучения, благодаря компьютерному тестированию и контролю знаний, позволяют вести экстренную коррекцию (результат - сразу).

Только на основе этих функций можно сформулировать основные тенденции, заложенные в основе компьютерных учебных технологий (КУТ).

- КУТ позволяют развивать самостоятельность. Это свойство заложено в самом понятии "персональный компьютер". Работа осуществляется только в режиме один-на-один.
- Развивают навыки самооценки. Такую возможность дают как специализированные программы контроля знаний, так и при работе с любым программным обеспечением, работает эффект: "Смог-не смог", когда ученик видит результат даже раньше учителя.
- Развивают активность. В отличие от таких привычных форм как лекция, просмотр видео и кинофильмов предполагают постоянное участие ученика-пользователя компьютера в происходящем,
- Приобщают и приучают к поисковой творческой деятельности.
- Развивают воображение и модельное видение. Любая учебная компьютерная программа является моделью в гносеологическом смысле слова. Ученик познает реальность с помощью компьютера через условные понятия и изображения, их нельзя потрогать, они всегда фактически двумерны, несмотря на то, что используется зачастую так называемая 3D графика.

Компьютерные технологии на уроках физики

Основными компьютерными технологиями на уроках физики и, возможно, астрономии, можно назвать:

- Компьютерное моделирование;
- Проведение модельных лабораторных работ;
- Использование гипертекстовый (контекстно-связанных) учебных пособий;
- Контроль знаний, тестирование;

При обучении физике в профессиональном учебном заведении, преподаватель обычно сталкивается со следующими трудностями:

- обучающиеся не могут представить некоторых явлений, таких как явления микромира и мира с астрономическими размерами;
- при изучении некоторого материала изучение его затрудняется незнанием обучающимися математического аппарата, с помощью которого материал может быть изучен на высоком теоретическом уровне (например, незнание основ дифференциального и интегрального исчисления при изучении механики);
- для изучения явления не может использоваться какое-либо оборудование по причине его дороговизны, громоздкости или небезопасности (например, явления ядерной и квантовой физики);
- явление вообще нельзя наблюдать (например, демонстрация СРТ-симметрии).

Обычно подобные вещи изучаются либо на низком научном уровне, либо объясняются на "на пальцах", либо вообще не изучаются, что, безусловно, сказывается на уровне подготовки учеников.

Компьютерные средства активизации работы обучающихся на уроках математики

Известно, что преподаватель в процессе своей работы должен не только передавать обучающимся определенный объем информации, но и стремиться сформировать у своих подопечных потребность самостоятельно добывать знания, применяя различные средства, в том числе компьютерные. Чем лучше организована самостоятельная познавательная активность обучающихся, тем эффективнее и качественнее проходит обучение. Компьютер позво-

ляет повысить самостоятельность работы обучающихся, которая необходима для перевода знаний извне во внутреннее достояние обучающегося, педагог может варьировать формы контроля над усвоением учебного материала.

Важным условием перехода школы к новому уровню образования является формирование системы информационного обеспечения учебного процесса. Это осуществляется через решение определенных задач:

- Использование специальных программных продуктов для проведения тестирования учащихся;
- Использование прикладных программных продуктов и электронных учебников в образовательном процессе;
- Использование в образовательной практике мультимедийного обеспечения, собственных учебных электронных материалов и информации из Интернета.

Применение ИКТ на уроках математики создает дополнительные возможности для усвоения школьниками содержания программы, обеспечивает новые активные формы и способы овладения материалом.

Трудности на пути внедрения компьютерных технологий в учебный процесс школы

Наряду с открывающимися широчайшими перспективами использования в учебном процессе компьютерной техники, существует ряд проблем, строго очерчивающих круг применимости подобных технологий, и ограничивающих их технократическое влияние. Это:

- Опасности для здоровья обучающихся;
- Быстрое устаревание программного обеспечения, компьютеров;
- Обучение учителей;
- Несоблюдение технологии.

Итоги

- Возможно использование компьютерных технологий обучения на любом учебном предмете;
- Необходима разработка технологий использования компьютеров в учебной деятельности и строгое соблюдение технологической дисциплины;
- Оптимальным является не создание полностью компьютеризированных учебных курсов, а умелое и целесообразное их сочетание с традиционными технологиями, если, конечно, речь идет не о дистанционных курсах, где компьютеры дают практически единственную и максимально приемлемую возможность коммуникации.

Информационные ресурсы

Обучение.Ру - образовательный портал

Адрес сайта: <http://www.aboutstudy.ru/>

Все об обучении и образовании в России и за рубежом.

Универсальный образовательный портал

Адрес сайта: <http://www.heliosway.ru>

На сайте - всё для школьников, абитуриентов и студентов: всесторонняя помощь, информация. Новости в образовании. Электронные учебники. Организация репетиционных занятий, решение курсовых, подготовка рефератов, подготовка к контрольным работам и экзаменам.

Углублённое обучение: помощь, советы в выборе учебного заведения, индивидуальные программы дистанционного обучения. Школьникам: проект "Электронная школа" - усвоение программы обучения без большого напряжения и конфликтов с учителями. Углублённое изучение для серьёзных учеников. Подготовка к контрольным и экзаменам.

Сайт "Школьник"

Адрес сайта: <http://www.school.mos.ru>

На сайте "Школьник" www.school.mos.ru открыта новая стр. "Для учителей", на которой приводятся сайты по методике обучения и другая полезная для учителей информация. Введена на стр "11 классы" новая подборка сайтов "Для абитуриентов".

Математика

Программа «Рисуем по координатам» <http://www.djwnload.ru>
Электронный учебник «Алгебра не для отличников» <http://www.avias.com>
Программа «Алгебра» <http://gudsoft.narod.ru>
Программа «Свободная плоскость» <http://www.freeplane.nm.ru>
Программа «ПланиМир» <http://www.math.msu.su/InfoMir>
Exponenta.ru - образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru/>
Газета "Математика" Издательского дома "Первое сентября" <http://mat.lseptember.ru>
Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>
Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru> Московский центр непрерывного математического образования(МЦНМО) <http://www.mccme.ru>
Allmath.ru — вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>
EqWorld: Мир математических уравнений <http://eqworld.ipmnet.ru>
Вся элементарная математика:
Средняя математическая интернет-школа <http://www.bymath.net>
Геометрический портал <http://www.neive.by.ru>
Графики функций <http://graphftmk.narod.ru>
Дидактические материалы по информатике и математике <http://comp-science.narod.ru>
Дискретная математика: алгоритмы (проект Computer Algorithm Tutor) <http://rain.ifmo.ru/cat/>
ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию <http://www.uztest.ru>
Задачи по геометрии: информационно-поисковая система <http://zadachi.mccme.ru>
Задачник для подготовки к олимпиадам по математике <http://tasks.ceemat.ru>
Занимательная математика — школьникам (олимпиады, игры, конкурсы по математике) <http://www.math-on-line.com>
Интернет-проект "Задачи" <http://www.problems.ru>
Математические этюды <http://www.etudes.ru>
Математика on-line: справочная информация в помощь студенту <http://www.mathem.hl.ru>
Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>
Математика для поступающих в вузы <http://www.matematika.agava.ru>
Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников МГУ <http://school.msu.ru>
Математика и программирование <http://www.mathprog.narod.ru>
Математические олимпиады и олимпиадные задачи <http://www.zaba.ru>
Международный математический конкурс "Кенгуру" <http://www.kenguru.sp.ru>
Методика преподавания математики <http://methmath.chat.ru>
Московская математическая олимпиада школьников <http://olympiads.mccme.ru/mmo/>
Решебник.Ки: Высшая математика и эконометрика — задачи, решения <http://www.reshebnik.ru>
Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>
Турнир городов — Международная математическая олимпиада для школьников <http://www.turgor.ru>

Физика

- 1.Физикон. Открытая физика: В 2 ч./Под ред. С. М. Козела. М.: 000 «Физикон», 2002 (<http://www.physicon.ru/>).
2. 1С: Образование 3.0. Образовательный комплекс: Библиотека электронных наглядных пособий «Физика (7—11 классы)» (CD)/Н. К. Ханнанов, Д. В. Баяндин. М.:Лаборатория физики и астрономии ИОСО РАО: Дрофа. 2004 (<http://www.lcm/>).
3. 1С: Репетитор Физика. М.: АОЗТ «1С»(<http://www.le.ru/>).
4. Боровский Л. Я. Курс физики XXI века. Полная теория в иллюстрациях + 210 моделей. МедиаХауз, 2003 (<http://www.media-house.ru/>).
5. Физикус: обучение с приключением (от 9 до 16 лет). МедиаХауз, 2003 (<http://www.mediahouse.ru/>).
6. Видсозадачи по физике: В 4 ч./А. И. Фишман, А. И. Скворцов, Р. В. Даминов; Казанский государственный университет. NMG (<http://www.nmg.ru/>).

7. Физика. Обучающая программа для 9—11 классов. СПб.: ТПО «Северный очаг», 2003 (<http://www.umsolver.com/>).
8. Виртуальная физика «STRATUM 2000» /Д. В. Баяндин, О. И. Мухин; РЦИ Перм. гос. тех. ун-т. Пермь, 2002 (<http://www.Stratum.ac.ru/>).
9. Виртуальная школа «Кирилла и Мефодия». Уроки физики Кирилла и Мефодия (5—6 классы, 7—8 классы, 9, 10, 11 классы), М.: Кирилл и Мефодий, 1999-2002 (<http://www.km.ru/>).
10. Репетитор по физике КиМ. М.: Кирилл и Мефодий, 2002 (<http://www.km.ru/>).
11. Активная физика (Pi-Logic Research Group) (<http://www.cacedu.unibel.by/>).
12. Дракоша: Занимательная физика. Медиа-Сервис, 2000 (<http://www.media2000.ru/>).
13. Физика: Просвещение. Основная школа. 7 — 9 классы. Часть I: Мультимедийное учебное пособие нового образца. М.: Просвещение; МЕДИА, 2003 (<http://www.pmedia.ru/>).
14. TeachPro Физика. Механика. Молекулярная физика. Электричество и магнетизм. Оптика, атомная физика, колебания и волны (на 4 CD). Мультимедиа Технологии и Дистанционное Образование (<http://www.mmteach.ru/>).
15. TeachPro Решебник по физике. Мультимедиа Технологии и Дистанционное Образование (<http://www.mmteach.ru/>).
16. Уроки на дом (комплект для 7, 8, 9, 10—11 классов). Мультимедиа Технологии и Дистанционное Образование (<http://www.mmteach.ru/>).
17. Живая школа. Живая физика (Interactive Physics) MSC. Working Knowledge. ИНТ (<http://www.krev.com/>; <http://www.int-edu.ru/>).

Химия

Открытый колледж: Химия

Адрес сайта: <http://college.ru/himiya/>

Портал фундаментального химического образования России

Адрес сайта: <http://www.chemnet.ru>

Все для учителя химии

Адрес сайта: <http://him.1september.ru>

Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии.

Адрес сайта: <http://school-sector.relarn.ru/nsm/>

Журнал "Химия и Жизнь - XXI век"

Адрес сайта: <http://www.hij.ru>

Учебник химии

Адрес сайта: <http://my.mail.ru/community/chem-textbook/>

Мир химии

Адрес сайта: <http://chemistry.narod.ru>

Виртуальная Химическая Школа

Адрес сайта: <http://him-school.ru>

Биология

Газета «Биология» издательского дома Первое сентября

Адрес сайта: <http://bio.1september.ru>

Открытый колледж: Биология

Адрес сайта: <http://college.ru/biologiya/>

Внешкольная экология

Адрес сайта: <http://www.eco.nw.ru>

Вся биология

Адрес сайта: <http://www.sbio.info>

Государственный Дарвиновский музей
Адрес сайта: <http://www.darwin.museum.ru>

Анатомия человека в иллюстрациях
Адрес сайта: <http://www.anatomus.ru/>

Анатомия человека - атлас
Адрес сайта: <http://www.anatomcom.ru/>

Литература

Краткое содержание книг. Briefly.ru

“Вспомнить всё” вам поможет крупнейшая библиотека кратких изложений на русском языке – <http://www.briefly.ru/>

Gostei.ru – Литература по школьной программе. Можно быстренько вспомнить то, что задают по “лит-ре” школьникам с первого по одиннадцатый класс. А простое и недлинное – тут же прочесть, пройдя по ссылкам – <http://gostei.ru/shkolnaya-programma-po-literature/>

Litera – Школьная и дошкольная литература – скачать бесплатно электронные книги – <https://www.ebooks.litera.spb.ru/>

Litmir.ru – школьная литература – https://www.litmir.me/books_in_series/?id=6672

Mybook.ru – электронная библиотека книг по школьной программе – <https://mybook.ru/catalog/detskie-knigi/>

Nashol.com: портал – Очень много ссылок. Большущая библиотека, где можно отыскать ссылки на книги, решебники, словари, учебники – по всем предметам и для всех классов – <http://nashol.com/>

Schlib.ru/ – Школьная библиотека – Все произведения школьной программы: биографии писателей и поэтов; стихи, рассказы, художественная литература – <http://schlib.ru/>

Uchebnik-tetrad.com – онлайн учебники и рабочие тетради: все книги представлены в формате pdf и их можно бесплатно скачать для личного ознакомления и самообразования – <http://uchebnik-tetrad.com/>

Библиотека Гумер – Школьная библиотека – https://www.gumer.info/bibliotek_Buks/school/index.php

Библиотека школьника на Bookscafe.net: скачать бесплатно все книги – http://bookscafe.net/serie/biblioteka_shkolnika-73.html

Библиотека учебной и научной литературы – <http://sbiblio.com/biblio/content.aspx?dictid=5>

Библиогид: книги и дети – <http://bibliogid.ru/>

Десять лучших компьютерных игр для детей – <http://www.nd.ru/top10/>

Детская образовательная литература онлайн – <http://online-knigi.com/biblioteka/122/detskie/detskaya-obrazovatel'naya-literatura>

Классика.ру – электронная библиотека русской классической литературы. Проза и поэзия. Есть биографии авторов (если находишься на стр. автора, то биографию открывать левой кнопкой мышки). Тексты не скачиваются, а открываются на месте, причем в двух вариантах. Если щелкнуть по названию произведения, то оно открывается постранично, небольшими порциями. Если щелкнуть по слову "текст", то открывается все произведение сразу (как в библиотеке Максима Машкова) – <http://www.klassika.ru/>

Классическая литература – <http://www.litclassic.ru/>

Книги для школьников: серьезные книжки с настоящими знаниями, но все та же увлекательная форма, как и в наших дошкольных книгах. – <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/tag/schoolchild-books/>

Книги и учебники в электронном виде: Поиск книг на MathSolution.ru. Решение задач по математике онлайн – <http://www.mathsolution.ru/books/>

Книги «Школьная программа» читать онлайн – <https://mybook.ru/tags/shkolnaya-programma/>

Литература для школьников: Портреты писателей, биографии писателей, иллюстрации к произведениям, произведения из школьной программы к уроку литературы – <http://hallenna.narod.ru/>

Молодёжь России: электронная библиотека – <http://mr.rgub.ru/index.php>

Мультимедийная библиотека школьника – информационный ресурс, созданный на основе более 150 учебников и учебных пособий для учреждений общего среднего образования. Необходима регистрация– <http://mbook.by/>

Мировая художественная культура (МХК в помощь учащимся) – <https://sites.google.com/site/mhkkrasavin/home>

Онлайн-учебник по биологии – Ботаника, зоология, анатомия, общая биология, экология – и еще немного. Сделано все очень просто, но выглядит довольно аккуратно и доступно. И с картинками – <http://www.ebio.ru>

Российская государственная библиотека для молодёжи (РГБМ): сайт – http://www.rgub.ru/resource/periodicals_db/

Российские учебники и решебники онлайн с 1 по 11 класс – <https://vklasse.online/>

Учебники в электронном виде – <http://prosheno.ru/uchebniki>

Школьная литература на Andronum.com: скачать бесплатно – <https://andronum.com/shkolnaya-literatura/>

Учебники онлайн. География, физика, биология, история литература, самоучители и разное другое – здесь можно полистать учебники по всем школьным предметам. – <http://www.tepka.ru/buk.html>

Электронные б-ки для школьников и учителей (презентация) – <http://www.myshared.ru/slide/1338834/>

Электронная библиотека «Единое окно» – имеет уникальный каталог учебников, методических пособий, ссылок на полезные образовательные ресурсы по теме «Общее образование». Все материалы можно скачать и читать онлайн бесплатно– http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.1

Электронная школьная библиотека для учащихся, учителей– <http://yourlibrary.pbworks.com/w/page/13668065/FrontPage>

Электронный учебник. Полезные материалы по нескольким школьным предметам: математика, русский язык, геометрия, физика, английский язык, литература, – география, обществознание, история. Действительно такой большой глобальный учебник по всему – <http://www.nado5.ru/e-book/predmety>

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

Английский язык

<http://www.autoenglish.org> - огромное количество онлайн материалов с возможностью распечатать

<http://www.gogolovesenglish.com> - знакомство с алфавитом

<http://www.epals.com/> - Сайт для поиска penpals

<http://www.ioso.ru/distant/community> - лаборатория дистанционного обучения

<http://www.bbc.co.uk/schools/starship/english> - разнообразные игры (jumbled words и др.) со звуком

<http://www.kindersite.org/Directory/DirectoryFrame.htm> - все для детей (песни, игры)

<http://www.mon.gov.ru> - Сайт Министерства образования и науки России- документы и проекты.

<http://www.ed.gov.ru> - Федеральное агентство по образованию. Материалы Федерального компонента образовательного Стандарта

<http://obrnadzor.gov.ru> - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки.

Содержит материалы по аттестации научных и педагогических кадров и примерные билеты для итоговой аттестации в 9 классе.

<http://www.ege.edu.ru> - Портал ЕГЭ демоверсии

<http://www.lclark.edu/~krauss/toppicks/toppicks.html>- Educational Video Games offer a powerful way to learn basic skills.

<http://www.voaspecialenglish.com> - «Голос Америки» Free English teaching and learning materials for ESL - English as a Second Language:

<http://www.eslgold.com/> ESLgold.com provides over a thousand pages of free information and resources for both teachers and students. All materials are organized by skill and level for quick and easy access

www.thefreedictionary.com Очень полезен и для учителей и для учеников бесплатный словарь он-лайн

<http://www.englishforums.com/English/> Англоязычные форумы для изучающих английский язык. Можно найти ответы на все вопросы, есть чат.

<http://englishtips.org/> - 138 статей для изучающих английский, ежедневно - новый мини-урок английского бесплатно, и наш новый раздел вопросов и ответов!

<http://www.english-to-go.com> - уроки специалистов агентства Рейтер для аудирования

<http://www.incredimail.com/english/gifts/c...008-ecards.aspx> - Здесь тоже большой подбор ссылок для учителей английского языка.

<http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&a...tsD&show=10> - Каталог образовательных интернет-ресурсов

Словари английского языка в Интернете.

<http://www.merriam-webster.com/dictionary.htm> - словарь Вебстера он-лайн

<http://www.thefreedictionary.com/>

http://www.1911encyclopedia.org/Main_Page

<http://www.lingvo.ru/lingvo/>

<http://www.westegg.com/cliche/> - 3300 английских клише

<http://www.owl.net.rice.edu/~ling215/NewWords/index.html> - словарь английских неологизмов

<http://www.yourdictionary.com/languages/ge...ic.html#english> - богатая коллекция английских торговых словарей (в том числе XIX века)

<http://www.onelook.com/> - поиск по 993 словарям одновременно

<http://www.dioo.ru/planirovanie-raboty.html> - Международный центр современных методик преподавания ДИОО

http://www.posobiya.ru/NACH_SKOOL/INOSTR/index.html - ЭЛЕКТРОННЫЙ КАТАЛОГ