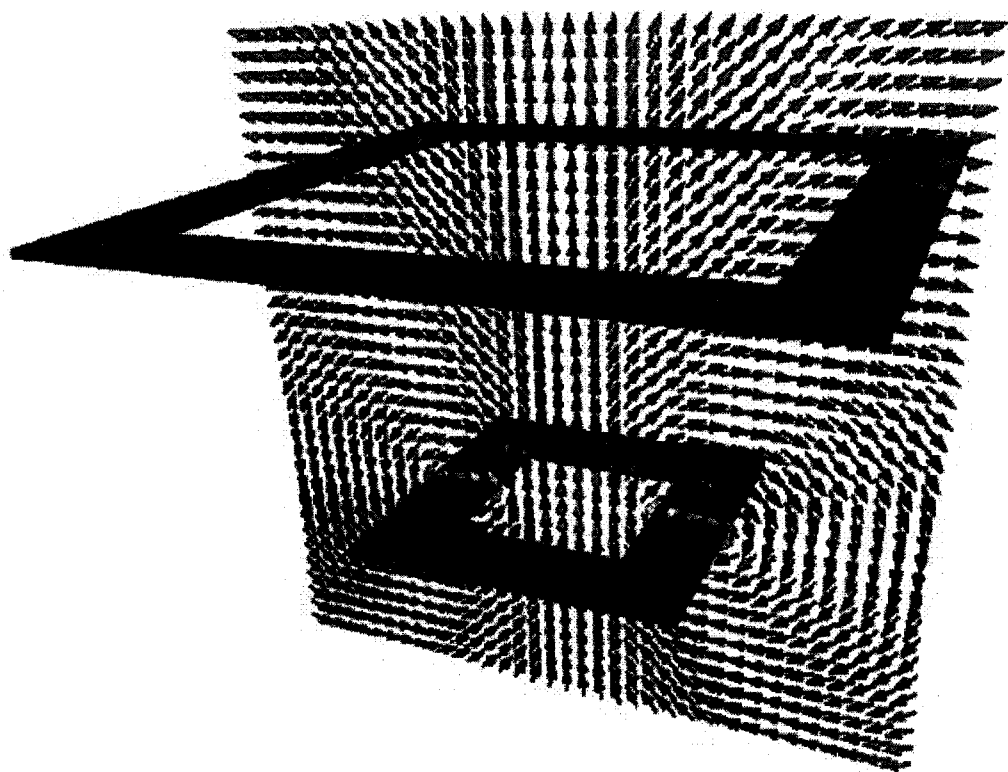


ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДИКИ В ОБРАЗОВАНИИ



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

2011

№ 1

Воронеж 2011

2. УЧЕБНЫЕ РЕСУРСЫ

А.А.Мельник

ИЗ ИСТОРИИ ФАКУЛЬТАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Учебный центр ЗАО «Крисмас+», Санкт-Петербург

Экспериментальные исследования возможности проведения в средней школе факультативных занятий проводились ещё в 1963-1966 годах. Р.Н. Князева обобщает многолетний опыт проведения факультативных занятий по химии в своей школе педагогический эксперимент ещё до появления программ факультативных курсов, исходя из которого утверждает, что они хорошо помогают усвоению основного материала по предмету, способствуют углублению знаний учащихся по химии. Автор проводила педагогический эксперимент в спецшколе, где предусмотрены дифференцированные занятия со старшеклассниками по программам агрохимического, физико-математического и общего направлений. С учётом агрохимического направления были разработаны несколько вариантов программ для разных классов. исполь-

зованы такие методы, как лекции, беседы, практические занятия, доклады и сообщения учащихся, самостоятельная работа со справочной литературой, демонстрации наглядностей и кинофильмов, изготовление коллекций, оформление альбомов. Автор отмечает, что все проведённые занятия вызвали большой интерес у учащихся. Этот вывод сделан на основании результатов: учащиеся написали многочисленные рефераты о сельскохозяйственных производствах своего района, в конце учебного года была проведена конференция. Автор утверждает, что данные занятия расширили и углубили знания учащихся, способствовали совершенствованию их умений и навыков, сформировали устойчивый интерес к изучению химии.

В дальнейшем типы факультативных курсов неоднократно менялись (см. табл. 1).

Таблица 1

Классификация и примеры факультативных курсов по химии

| Год | Типы факультативных курсов | Примеры факультативных курсов |
|------|--|--|
| 1966 | 1. Дополнительные главы и вопросы к основному курсу химии | Строение и свойства неорганических веществ Строение и свойства органических веществ |
| | 2. Специальные курсы (спецкурсы) | Химия металлов, вещества и их изменения, закономерности химических реакций, основы химического анализа, основы агрохимии, химия полимеров |
| 1968 | 1. Дополнительные главы и вопросы к элементарному курсу | |
| | 2. Дополнительные главы и вопросы к систематическому курсу | Строение и свойства неорганических веществ Строение и свойства органических веществ |
| | 3. Специальные курсы (спецкурсы) | Химия металлов, химия полимеров, закономерности химических реакций, основы химического анализа, основы агрохимии, основы химической технологии |
| 1971 | 1. Систематические курсы | Основы общей химии, строение и свойства органических соединений, органическая химия |
| | 2. Специальные курсы (спецкурсы) | Основы химического анализа |
| | 3. Прикладные факультативные курсы | Химия в сельском хозяйстве Химия в промышленности |
| 1986 | 1. Факультативы повышенного уровня | Факультативный курс химии- 8; Факультативный курс химии- 9; Факультативный курс химии- 10, 11 |
| | 2. Прикладные факультативы | Химия в сельском хозяйстве, химия в промышленности, основы химического анализа |
| | 3. Факультативные спецкурсы | Химия ВМС (полимеров), химия металлов и металлургия, вопросы биохимии, элементарная биоорганическая химия, пространственное |

После экспериментальных исследований 1963-1966 г.г. в 1967/68 учебном году вначале были рекомендованы курсы двух типов:

Дополнительные главы и вопросы к основному курсу химии, углубляющие содержание основного школьного курса химии;

Специальные курсы (спецкурсы), углубляющие знания по отдельным вопросам школьного курса химии.

Итоги по работе в 1967/68 учебном году показали, что программы отдельных факультативных курсов требуют доработки. Поэтому программы были уточнены и в соответствии с рекомендациями на 1968/69 учебный год были предложены следующие факультативные курсы по химии:

Дополнительные главы и вопросы к элементарному курсу;

Дополнительные главы и вопросы к систематическому курсу;

Специальные курсы (спецкурсы).

На первом этапе факультативного обучения школы могли вводить факультативы по своему усмотрению с учётом производственного окружения, материальных возможностей, национальных особенностей и других условий. К началу 70-х годов общее число различных химических курсов значительно выросло. С 1971 г. в связи с завершением перехода школ на новые программы был пересмотрен перечень факультативных курсов, сокращено их число, уточнены названия. Рекомендовалось изучать только те курсы, по которым Министерством просвещения СССР были утверждены программы, изданы учебные и методические пособия. Были предложены следующие типы факультативных курсов:

Систематические курсы, которые углубляют теоретические знания учащихся и практическую подготовку, полученные в основном курсе химии, с которым факультативы согласованы тематически и во времени;

Специальные курсы (спецкурсы), тематика которых связана лишь с некоторыми разделами основного курса химии.

Прикладные факультативные курсы, связанные с основным курсом и знакомящие учащихся с применением теоретических знаний на практике - в промышленности и сельскохозяйственном производстве.

В 1986 г. сотрудниками НИИСиМО были подготовлены новые "Программы факуль-

тативных курсов по химии для общеобразовательной школы", где предложены следующие типы факультативных курсов по химии:

1. Факультативы повышенного уровня, которые следуют за соответствующими темами основного курса химии и углубляют его содержание;

2. Прикладные факультативы, которые связаны с основным курсом химии, знакомят школьников с вопросами применения законов и теорий на практике, с развитием промышленности и сельского хозяйства;

3. Факультативные спецкурсы, которые предусматривают углублённое изучение отдельных направлений или разделов химических наук.

По всем курсам утверждены программы, для учащихся изданы учебные пособия, а для учителей разработаны методические рекомендации. Методика организации факультативных занятий по химии раскрыта в пособиях. В программах обозначены следующие задачи факультативных курсов по химии:

Формирование у учащихся научного мировоззрения;

Повышение общего уровня общеобразовательной, трудовой, допрофессиональной, экологической подготовки учащихся;

Развитие у учащихся устойчивого интереса к активному и более основательному (по сравнению с общим курсом) изучению предмета химии;

Развитие разносторонних интересов и индивидуальных способностей учащихся;

Наиболее полное отражение современного состояния химической науки, химической промышленности, научно-технического прогресса;

Углубление, расширение и систематизация знаний;

Выработка и совершенствование лабораторно-практических умений и навыков;

Творческое применение полученных знаний на практике.

Ещё в Положении о факультативных курсах 1966 года указано, что в школах могут быть организованы не только курсы, которые рекомендованы Академией педагогических наук, но и специальные факультативные курсы по химии, при выборе тематики которых следует учитывать не только интересы учащихся, но и особенности производственного окружения, ведущих отраслей хозяйства, их

потребность в молодых рабочих кадрах. Подчёркнуто, что программы факультативов “Химия в сельском хозяйстве” и “Химия в промышленности” должны быть приспособлены к местным условиям, к местному промышленному окружению. Важное значение для мотивации учения имеют регионально значимые химические знания. В объяснительной записке указывается на возможность разработки факультативных курсов в зависимости от местного производственного окружения, например, “Химия нефти”, “Химия хлопка”, “Технология получения синтетического каучука на комбинате №...”, “Химия и технология изготовления полимерных материалов”,

“Химия и технология производства органических удобрений” и т.д.

Некоторые другие факультативные курсы также предполагали изучение регионально значимого химического материала. Так, изучение факультативного курса “Основы химического анализа” рекомендуется заканчивать техническим анализом нефтепродуктов, твёрдого топлива, пищевых продуктов или других веществ, продуктов и материалов в зависимости от местных условий.

Более подробная информация о факультативных курсах по химии приведена в таблице 4

Таблица 2

Отдельные вопросы, рекомендованные учёными-методистами к изучению на факультативных занятиях по химии

| вопросы, рекомендованные к изучению на факультативных занятиях по химии | Учёные-методисты |
|--|--------------------------------------|
| факультативные занятия по теме “Гидролиз солей” | А.Н.Братолобов и Ю.А.Бабич |
| факультативные занятия по составлению уравнений окислительно-восстановительных реакций | В.Е.Ахрименко и З.М.Ахрименко |
| методика ознакомления с моносахаридами на факультативных занятиях | Д.П.Ерыгин и Н.М.Колпакова |
| методика изучения теории электролитической диссоциации на факультативных занятиях | Н.М.Каменецкая |
| методика изучения строения атома на факультативных занятиях | А.И. Кремер |
| проблемный подход при изучении комплексных соединений на факультативных занятиях | Ю.В. Сурин и С.С. Балезина |
| методика проведения факультативного занятия “Получение хлорида калия из сильвинита” | И.Я.Мазурина и Л.Н.Аркавенко |
| методика изучения вопросов о скорости химических реакций на факультативных занятиях | Ю.И.Уманский |
| факультативные занятия по идентификации органических соединений | Н.Г. Назаренко и Н.Ф. Ельчанинова |

Таблица 3

Вопросы факультативного обучения химии, раскрытые в трудах учёных-методистов

| Учёные-методисты | Вопросы факультативного обучения химии, раскрытые в трудах |
|-------------------------------|--|
| О.С. Зайцев | Пути усиления обучающей функции демонстрационного химического эксперимента на факультативных занятиях |
| Е.Е.Минченков и Л.Я. Смирнова | Рекомендации по проведению практических работ на факультативных занятиях |
| Л.Ф.Остапенко | Рекомендации по закреплению знаний учащихся на факультативных занятиях |
| Г.И.Фатеева | Развитие познавательных интересов учащихся к факультативным занятиям по химии |
| С.В. Дьякович | Активизация мышления учащихся при использовании словесных методов обучения на факультативных занятиях |
| Р.Н.Князева | Формирование способностей учащихся при изучении факультативных курсов по химии в связи с ориентацией учащихся на работу по химическим специальностям |
| | Опыт изучения факультативных курсов в сельской средней школе |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | ле |
| Л.Т.Козлова | Роль факультативных курсов в профессиональной ориентации учащихся школ |
| Л.А.Коробейникова Н.А.Пахарева | Методика проведения факультативных занятий с учащимися средних школ в педагогическом институте |
| Л.А.Коробейникова О.И.Ширикова | Подготовка будущих учителей химии к преподаванию факультативных курсов и профориентационной работе |
| В.Э.Лисаченко | Межшкольные факультативные занятия по химии как средство политехнической подготовки учащихся |
| А.У.Алиев | Возможности трудового воспитания и профессиональной ориентации при изучении факультативного курса по нефтехимии на материале школ Азербайджана |
| И.Р.Новик | Методика организация факультативной работы по химии с одарёнными учащимися |

Таблица 4

Цели, методы и формы факультативных курсов по химии

| Факультативный курс | Цели факультативных курсов | Рекомендуемые методы и формы |
|---|---|--|
| строение и свойства органических соединений | углубление, расширение и систематизация знаний учащихся о строении и свойствах органических соединений | лекции в сочетании с демонстрациями и лабораторными опытами; беседы; семинары; решения задач и упражнений; доклады учащихся; практические работы |
| факультативный курс органической химии | углубление и систематизация знаний учащихся в области органической химии | лекции, семинары, лабораторные занятия |
| факультативные занятия по органическому синтезу | углубить знания и выработать умения у учащихся в области органического синтеза | беседы, лекции, практические занятия, доклады, рефераты, краткие сообщения, экскурсии |
| закономерности химических реакций | углубить знания учащихся о закономерностях химических реакций | лекции, беседы, лабораторные и практические занятия, семинары, демонстрации кинофильмов, экскурсии, конференция |
| вопросы биохимии | углубить и систематизировать знания учащихся о структуре и функциях белков, жиров, углеводов; познакомить учащихся с биохимическими процессами; дать представления о некоторых современных методах биохимических исследований и об использовании биохимических процессов в практике | практические занятия |
| основы биохимии | расширить и углубить знания учащихся, проявляющих повышенный интерес к вопросам биологии и химии; вооружить учащихся практическими умениями и навыками в области биохимических исследований | практические занятия, экскурсии |
| химия высокомолекулярных соединений (полимеров) | ознакомить учащихся с широко применяемыми в народном хозяйстве полимерными мате- | практические занятия |

| | | |
|--|--|---|
| | риалами | |
| факультативные занятия по биохимии | углублённое изучение вопросов биохимии в связи с возрастающей ролью в науке и жизни | лекции, беседы, лабораторные занятия, конференция, самостоятельная работа с литературой, конструирование моделей и схем |
| элементарная биоорганическая химия | углубить знания учащихся выпускных классов о химии жизненных процессов, первоначальные сведения о которых школьники получают в курсах химии и общей биологии и рассчитан на ознакомление с научными основами бурно развивающейся биотехнологии и генетической инженерии | практические занятия |
| основы химического анализа | на основе теоретических знаний, которые учащиеся получают на уроках химии и в первой теме факультатива ("Общие теоретические основы аналитической химии"), ознакомить их с классическими методами качественного и количественного анализа, дать понятие о современных физико-химических методах исследования веществ, вооружить практическими умениями и навыками выполнения несложных аналитических работ | практические и лабораторные занятия |
| основы общей химии | углубить знания учащихся по некоторым вопросам общей химии, научить решать усложнённые задачи, развивать познавательные интересы, склонности и способности учащихся | беседа; изложение материала; демонстрация опытов и наглядных пособий; лабораторные опыты; решение задач; семинары |
| химия металлов и металлургия | углубление, расширение и систематизация знаний учащихся о строении и свойствах металлов и их соединений | лекции; демонстрации наглядных пособий (коллекций, таблиц) и химических опытов; беседы; лабораторные опыты; практические занятия; решение расчётных задач; доклады учащихся |
| учение о дисперсных системах и поверхностных явлениях | способствовать интеграции знаний учащихся, приобретённых в курсах физики, химии, биологии, трудового обучения, а также раскрытию научных основ наиболее распространённых явлений, процессов, производств | практические работы, практикумы, демонстрационные опыты |
| вещества и их превращения | развить на конкретном материале у учащихся устойчивый интерес к химии; связать теорию с практикой; содейство- | лабораторные работы (ведущий метод), самостоятельная работа с литературой, раздаточным материалом |

| | | |
|--|--|---|
| | вать формированию диалектико- материалистического и научного мировоззрения; выработать у учащихся умение самостоятельно работать в химической лаборатории | |
| пространственное и электронное строение органических соединений | углубить знания учащихся о пространственном и электронном строении органических соединений | лекции и семинарские занятия |
| факультативный курс химии для 8 класса | углубление изучаемого в основном курсе материала | практические |
| факультативный курс химии для 9 класса | углубление изучаемого в основном курсе материала | лабораторно- практические занятия и решение задач повышенного уровня сложности |
| факультативный курс по химии для 10-11 классов | более глубокое изучение теоретических основ химии, усиление политехнической направленности | практические занятия |
| химия в промышленности | дать в руки ключ к пониманию инженерно- технических проблем, показать пути применения теоретической химии для решения практических вопросов, познакомить учащихся с основными идеями науки химической технологии, вооружить учащихся первоначальными инженерно- химическими знаниями | беседа; демонстрации; экскурсии; демонстрации наглядных пособий (таблицы, диапозитивы, диафильмы, кинофильмы), проблемные задания, экскурсии |
| химия в сельском хозяйстве | ознакомление учащихся с основными теоретическими понятиями агрохимии, с применением химии в сельском хозяйстве, выработка практических умений и навыков в области химического анализа | изложение теоретического материала, рассказ-беседа, лекция, самостоятельная работа со справочной литературой, практические работы |
| факультативных занятий по идентификация органических соединений | познакомить школьников с существующими методами идентификации органических соединений и единой схемой идентификации неизвестного органического соединения | лекции, беседы, семинары, демонстрации опытов, решения задач |
| химия хлопчатника | углубление знаний учащихся по некоторым теоретическим вопросам органической химии, приобретение практических умений и навыков | лекции, беседы, демонстрации опытов, коллекций, таблиц, диаграмм, рисунков, моделей; лабораторно- практические занятия, устный опрос, контрольные работы, экскурсии |
| экологические проблемы Ленинграда и Ленинградской области | углубить знания учащихся об экологических проблемах Ленинграда и Ленинградской области, познакомить с экологически вредными веществами | практические занятия, дискуссии, ролевые и имитационные игры |
| химия и охрана окружающей среды | углубить знания учащихся о влиянии различных веществ на окружающую среду | рассмотрение теоретического материала, лабораторные занятия, экскурсия, решение |

| | | |
|--|--|---|
| | | расчётных задач экологического содержания, анализ экологической ситуации, деловые игры, дискуссии, краеведческая работа |
|--|--|---|

УДК 372.8

Л.Н. Рулиене
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ
В ПРЕПОДАВАНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН
ГОУ ВПО Бурятский государственный университет

L.N. Ruliene
MODERN TOOLS OF DISTANCE LEARNING
IN TEACHING PEDAGOGICAL SUBJECTS

Аннотация: В публикации анализируется опыт использования инструментов дистанционного обучения в преподавании курса «История педагогики и философия образования». Автор рассматривает дистанционное обучение как неотъемлемую черту информационного общества и средство повышения эффективности учебного процесса.

Abstract: The publication examines the experience of using distance learning tools in teaching the course "History of Education and the philosophy of education." The author examines distance learning as an integral feature of the information society and a means to improve the efficiency of the educational process.

Ключевые слова: дистанционное обучение, информационно-компьютерная грамотность, самостоятельная работа студентов, инфокоммуникационные технологии, блог, Skype.

Keywords: distance learning, information and computer literacy, self-study students, infocommunication technology blog.

Мы живем в условиях, когда изменяется не только производство, но и весь уклад жизни, система ценностей. Если в индустриальном обществе всё направлено на производство и потребление товаров, то в информационном производятся и потребляются знания и интеллект. Это, в свою очередь, приводит к увеличению доли умственного труда, поэтому от человека требуется способность к творчеству, возрастает спрос на знания. Исходя из вышесказанного, актуальным видом деятельности каждого человека становится удобное, доступное, гибкое, мобильное образование. Востребованными признаются технологии и инструменты дистанционного обучения.

Технологии дистанционного обучения способствуют достижению целей государства в области образования – его доступности, улучшению качества обучения, уничтожению

барьеров на пути получения информации. Так, дистанционное обучение становится средством решения политических задач. Технологии современного обучения на расстоянии (e-learning, дистанционное обучение) – это ответ на вызовы глобализации, колоссальный рост объема знаний, который обрушивается сегодня на человечество. По сути, дистанционное обучение является неотъемлемой частью структуры информационного общества, основой новой экономики, развитие которой базируется на управлении знаниями.

Технологии дистанционного обучения рассматриваются в качестве среды саморазвития и вторичной социализации личности, самообразования студентов. Дистанционное обучение на основе современных информационных технологий привносит в учебный процесс новые возможности: сочетание высокой экономической эффективности и гибкости учебного процесса, широкое использование информационных ресурсов, существенное расширение возможностей традиционных форм обучения, а также возможность построения новых эффективных форм обучения. Поэтому с каждым годом неуклонно возрастает роль и значимость дистанционного обучения, становится больше виртуальных университетов, институтов и факультетов дистанционного обучения.

В условиях дистанционного обучения повышается качество образовательной деятельности: преподавателей (инновационные методы преподавания, эффективные средства, разнообразные приемы и формы контроля, структурирование УМК и т.д.); студентов (актуализация самостоятельной работы).

Поскольку научить нельзя, но можно только научиться (В.П. Зинченко), студентам необходимо уметь рассматривать и анализировать свое знание изнутри (самоконтроль), а не только снаружи (контроль извне – со стороны преподавателя).