

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ ИНСТИТУТ**

**КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ**

**Н.К.Артомонова**

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОБУЧАЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ**

**КУРС ЛЕКЦИЙ (17 часов)**

Ташкент -2010

Тематический план дисциплины  
**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОБУЧАЮЩИЕ КОМПЛЕКСЫ**

	Темы лекций	Темы лабораторно-практических работ	Темы самостоятельных работ
1.	Проблема наглядности в педагогике	Графика. ПО и ТС для создания и коррекции изображения.	
2.	Понятие о дидактических обучающих комплексах	Звук. ПО и ТС для записи и обработки голоса и музыки.	
3.	Классификация дидактических обучающих комплексов	Видео. ПО и ТС для создания видео. Захват изображений с монитора	
4.	Характеристика компонентов ДОК	Обработка видео файлов.	
5.	ИТ и ТСО в образовательном процессе	Создание электронного учебника.	
6.	Электронный ДОК	ПО для компиляции текста,	
7.	Мультимедийная аппаратура	графика, аудио, видео и флеш-анимации в исполняемый файл.	<b>3</b>
8.	Методика организации учебной деятельности с использованием ДОК	Создание презентации. Компиляция текста, графики, аудио, видео и флеш-анимации в исполняемый файл.	
9.	Этапы создания системы дидактических обучающих комплексов.	Создание электронных тестов. ПО для создания тестов и сбора данных о результатах тестирования.	

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из главных закономерностей развития современного общества является тесная взаимосвязь социально-экономического прогресса и постоянного совершенствования системы образования. Избранная Узбекистаном собственная модель развития, с учетом его специфики социально-политического устройства и традиций привели к тому, что общепризнанные в цивилизованном мире принципы и нормы общественно-политической, социально-экономической и духовной жизни приобрели доминирующий и необратимый характер, которые определяют не только современное состояние республики, но и ее прогресс.

Важнейшим условием развития Республики Узбекистан в современных условиях является создание совершенной системы образования и подготовки кадров на основе достижений современной экономики, науки, техники и технологий. Указанная система должна обеспечить формирование нового поколения граждан страны, обладающих способностью ставить и решать задачи на перспективу, высокой общей и профессиональной культурой, творческой социальной и личностной активностью, умением самостоятельно ориентироваться в общественно-политической жизни. Каждый учащийся, получающий среднее специальное или профессиональное образование, должен уметь ставить цели, генерировать идеи, изыскивать решения в сложных, подчас неадекватных ситуациях. Все это определяет новые требования к качеству профессиональной подготовки, обусловленные и органично связанные с формирующимся рынком труда.

С целью решения этих проблем в 1997 году в Узбекистане была разработана и утверждена Национальная программа по подготовке кадров, направленная на кардинальное реформирование всей образовательно-воспитательной системы республики с учетом требований нового времени. Одной из отличительных особенностей новой Национальной модели подготовки кадров стало введение, как самостоятельных ступеней, девятилетнего общего среднего и трехлетнего среднего специального, профессионального образования, являющихся обязательными. При совершенствовании структуры профессионального образования в соответствии с проводимыми социально-экономическими преобразованиями открываются лицеи и профессиональные колледжи.

Выбор учебного заведения того или иного типа имеет добровольный характер. Окончание лицея и колледжа дает право на продолжение обучения на последующих ступенях образования. Профессиональные колледжи по своей оснащенности, организации процесса обучения в корне отличаются от бывших профессиональных училищ. В этих условиях, особые требования предъявляются к педагогическим кадрам в профессиональных колледжах и соответственно к качеству их подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

В решении этого вопроса особую роль выполняет состояние дидактических обучающих комплексов (*учебно-методических комплексов*) в системах подготовки будущих педагогов-бакалавров для ССПО, переподготовки и повышения квалификации, то есть в системе непрерывного профессионально-педагогического образования.

В то же время, педагогическая практика показывает, что в условиях необходимости обеспечения профессиональных колледжей высокообразованными, всесторонне-развитыми педагогическими кадрами, владеющими новым содержанием учебно-программной документации для профессионального образования и новыми интенсивными педагогическими технологиями, недостаточно отработаны содержание и комплексное методическое обеспечение образования для подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров для ССПО.

## ТЕМА 1. Проблема наглядности в педагогике

Любое обучение осуществляется на основании потоков информации, которые циркулируют в прямом и обратном каналах связи между преподавателем (мастером), средствами обучения и учащимися при выполнении ими различных видов познавательной деятельности. Восприятие этой информации осуществляется с помощью зрения, слуха и других органов чувств. Через них обеспечивается доставка именно той информации, которая необходима для организации действий рефлекторного аппарата учащихся (прежде всего мышечно-двигательного).

Большая часть всей информации, воспринимаемой человеком, поступает к нему по зрительному каналу восприятия, который имеет наибольшую пропускную способность (пропускная способность зрительного анализатора почти в 100 раз выше, чем слухового). Следует отметить, что образное мышление является доминирующим в процессе обучения, независимо от возраста учащихся. С его помощью преподаватель вызывает у учащихся различные эмоции, а "без человеческих эмоций не бывало, нет и быть не может человеческого искания истины".

Для создания образа в сознании человека с помощью словесного (устного или письменного) изложения требуется значительно больше времени, чем для создания его с помощью средств наглядности. Немаловажную роль играет также то обстоятельство, что понятия, суждения и выводы, излагаемые без помощи различных средств обучения, не всегда могут быть правильно усвоены учащимися из-за отсутствия у них соответствующих реальных представлений, выраженных в малоизвестных им формулировках. Поэтому следует полнее использовать возможности зрительного анализатора, помня в то же время, что чрезмерная перегрузка урока средствами наглядности может вызвать переутомление учащихся.

*Средства наглядности*, как элемент системы средств обучения помогают полноценному раскрытию и усвоению содержания учебного материала, но иногда они выступают и как самостоятельный источник информации. Основная функция средств наглядности - иллюстрация, помощь в наиболее полном и глубоком понимании образа того или иного предмета или явления. Данные функции в разной степени реализуются во всех типах учебных предметов.

Используемые в процессе обучения средства наглядности разделяют на два вида. *Изображения предметов и явлений*. Сюда относят схемы, рисунки, чертежи, диаграммы, фотографии и т.п. *Сами предметы*, их действующие макеты, модели. Первые считаются идеальными средствами обучения, вторые - материальными.

Объективная необходимость использования наглядных средств и технических средств обучения (ТСО) в процессе обучения заключается в их огромном влиянии на процесс понимания и запоминания. По данным ЮНЕСКО, когда человек слушает, он запоминает 15% речевой информации, когда смотрит - 25% видимой информации, когда видит и слушает - 65 % получаемой информации [56].

Исследования физиологов показали, что 80% информации человек получает через зрительный анализатор. Пропускная способность каналов приема и обработки информации по линии "ухо -мозг" равна 50 000 бит/с, а по линии "глаз - мозг" - 50 000 000 бит/с.

Необходимость применения ТСО, которые в качестве аудиовизуальных средств могут воздействовать на различные органы чувств, несомненна. Использование технических средств отбора, передачи, преобразования и отображения информации позволяет механизировать и автоматизировать такие интеллектуальные процессы, которые всегда были прерогативами человека, - управление, проектирование, исследование и т. п. Необходимость ТСО обусловлена и значительным усложнением объектов обучения: невозможно продемонстрировать сложное техническое устройство, микросхему или технологический процесс только вербальными средствами и с помощью мела и доски. ТСО позволяют выйти за рамки учебной аудитории; сделать видимым то, что невозможно увидеть невооруженным глазом, имитировать любые ситуации. Многие современные технические средства вплоть до персональных компьютеров стали или становятся привычными в повседневном быту многих обучаемых.

Эти данные позволяют сделать вывод, что учитель должен сочетать вербальные методы с невербальными (зрительными, наглядными). И даже учитель иностранного языка, отказавшийся от традиционной методики с ее словесными (вербальными) методами, может добиться более высоких результатов путем использования наглядных средств и ТСО.

## **Тема2. Понятие о дидактических обучающих комплексах**

Для комплексного методического обеспечения учебного процесса необходима оптимальная система учебно-методической документации и средств обучения, включающих учебные планы, программы, нормативы оснащения учебных кабинетов и лабораторий, учебники и пособия, пособия по методике преподавания, частные методики, справочники, сборники задач, наглядные пособия, тренажеры, технологическая документация и др.

В настоящее время в проблеме активизации познавательной деятельности студентов возникли новые аспекты - это дидактическое единство усвоения системы знаний и развитие творческой познавательной деятельности. Речь

идет о создании дидактических средств обучения, которые должны разрабатываться по каждой теме дисциплины, по каждому занятию.

### Средства обучения в структуре ДОК

Приступая к рассмотрению проблемы совершенствования ДОК, необходимо дать ответы на следующие вопросы:

- Что понимается в науке под средством обучения?
- Как классифицируются средства обучения?
- Каковы дидактические функции средств обучения?
- Что понимается под комплексом средств обучения, какие элементы входят в него?
- Как используются средства обучения в педагогическом процессе?
- Какие нерешенные проблемы связаны с системой средств обучения?

### Определение средств обучения

Под **средствами обучения** следует понимать разнообразные материалы и орудия учебного процесса, благодаря использованию которых более успешно и за рационально сокращенное время достигаются поставленные цели обучения [56].

**Средства обучения – орудия деятельности учителя и учеников;** представляют собой материальные и идеальные объекты, которые вовлекаются в образовательный процесс в качестве носителей информации и инструмента деятельности.

Средства обучения в широком плане (не только технические, но и содержание, методы и формы обучения) – самые активные составляющие деятельности преподавателя и учащегося. Отвечая целям обучения и его этапам, они направлены на конечный результат - подготовку квалифицированного специалиста по определенному направлению подготовки.

**Дидактические обучающие комплексы** - совокупность средств обучения, используемых на различных этапах учебно-познавательного процесса и обеспечивающих единство педагогического воздействия.

Создание дидактических обучающих комплексов не исключает необходимости применения в ходе теоретической профессиональной подготовки других средств обучения.

### Цели разработки ДОК:

1. Совершенствование педагогического мастерства;
2. Оптимизация подготовки и проведения занятий;
3. Обеспечение преемственности положительного опыта;
4. Интенсификация учебно-воспитательного процесса;

5. Развитие познавательной активности студентов системой дифференцированных заданий с учетом их индивидуальных способностей;
6. Отказ от описательного, сугубо информационного изложения знаний;
7. Обеспечение дидактического единства усвоения системы знаний и развитие творческой познавательной деятельности студентов.

#### **Требования, предъявляемые к ДОК:**

1. Входящие в состав дидактических обучающих комплексов средства обучения должны способствовать лучшему усвоению как теоретических знаний, необходимых для высокопроизводительного труда, так и практических навыков производственной деятельности;
2. Создаваемый дидактический обучающий комплекс должен обеспечить возможность моделирования технико-организационных условий выполнения различных операций и работ, характерных для данной специальности;
3. Конструктивные особенности создаваемых средств обучения (макеты, модели, приспособления, инструменты и т.п.) должны обеспечить возможность отработки типовых операций, элементов производственного процесса, создавать условия, обеспечивающие возможность отработки в лаборатории, мастерских приемов выполнения типовых операций с применением прогрессивных конструкций инструментов, оснастки и оборудования;
4. Номенклатура средств, входящих в дидактический обучающий комплекс, должна обеспечивать формирование разных по характеру профессиональных навыков: технико-организационных, умственных, сенсорно-двигательных. Должна обеспечиваться возможность формирования рациональных методов труда. Можно порекомендовать преподавателю форму регистрации по каждому занятию или теме планируемых, разрабатываемых и разработанных средств обучения. Этот документ значительно облегчает творческую деятельность преподавателя.
5. Разрабатываемые системы дидактических комплексов должны иметь серьезное научно-педагогическое обоснование и отвечать принципу необходимости и достаточности: преподавателю делать только то, что требуется для подготовки и проведения занятий. Полностью исключить дублирование программного материала, предусмотреть технику исполнения, оформления, удобные формы работы и хранения информации, исключить потери времени.

### Тема 3. Классификация дидактических обучающих комплексов (ДОК)

Существует множество классификаций ДОК, отличающихся положенным в ее основу признаком.

**В классификации ДОК чаще всего присутствуют следующие виды:**

- модели (виртуальные, математические, физические и т.д.);
- структурные схемы и алгоритмы;
- изделия (материальные модели, демонстрационные изделия);
- проблемные задания (создаваемые и разрешаемые задачи);
- средства интерактивного обучения, в т.ч. учебно-лабораторное оборудование (орудия и средства учебного труда);
- пособия (натуральные, изобразительные, знаковые и т.д.);
- тренажеры (функций, ситуаций, операций и т.д.);
- технические средства обучения: ТСО, собственно носители информации и др.

В наиболее общем виде детерминизацию дидактических средств возможно представить на уровне классов. Исходя из приведенного перечня основных составляющих дидактических средств, их можно практически неограниченно классифицировать по различным признакам и характеристикам. Некоторые из них могут быть представлены следующим расширительным перечнем:

- по присутствию и воплощению: активные, пассивные, фоновые, ограниченно применяемые, одноразовые и т. д.;
- по сущностному содержанию: вещественно-деятельностные (материальные), нематериальные (суггестивные, вербальные, интуитивные), поисковые, способствующие синтезу, анализу и распознаванию образа, действия (управляющие, защитные, познавательные и т.д.), индивидуальные (роли, инструкции, руководства), экипажные (алгоритмы, предписания, замененные ситуативные сценарии), коллективные – ограничения, правила выполнения действий, объем делегируемых полномочий и т. д.;
- по деятельностным характеристикам использования в учебном процессе: статические (неизменные по форме, содержанию, местоположению), динамические (интенсивно изменяющиеся во времени, образовательном пространстве), процессуальные (являющиеся моделями действия), восстанавливаемые (возобновляемые, тиражируемые последовательно и параллельно во времени, реконструируемые, модифицируемые и др.), преобразуемые в конечные изделия (обладающие потребительской стоимостью, назначаемой ценностью);
- по ориентации на специфические функции и качества: (фиксация изменений и перемещений), этапное развитие и восстановление умений и навыков, развитие внутренней рефлексии (в формах самостоятельности, самооценки, самоосознания и других проявлениях воспитательных эффектов образования);

- по возможности отражения в физических характеристиках: модели, характеристики которых носят аналоговую описательную природу, процессы и модели, описание алгоритмов которых основано на детерминистических параметрах и характеристиках, наиболее показательны это прослеживается на примере физических перемещений: статическое положение объекта изучения (координаты, векторы, орты, проекции), траектория (метрики состояния (единичные, множественные, комплексные), отражающие след динамических качественно-количественных характеристик состояния материального тела (скорость, ускорение, ускорение ускорения);
- по ориентации на психофизиологические параметры обучаемых: осуществляющие связь ощущений, методов обучения, акцентирующих характерные аспекты присутствия дидактических средств (воспитание расширительной культуры ощущений), формирование гибкой логики ограничения потока воспринимаемой информации, при значительном росте требований к ее качеству, тренировка исполнения и синтеза защитно-исполнительных реакций, специфического направления и тренажа органов чувств – зрения, слуха, осязания и т.д.;
- по актуальности: отражающие меры соответствия требованиям скорейшего решения и полного заполнения области применения, воплощающие качества масштабности – оперативные, тактические, длительные, включающие в себя качества всеобщности, локальности, специализированности, комбинаторности;
- по области применения: общие, локальные, специальные, частные, индивидуальные, групповые и т.д.;
- по длительности действия и характеристикам возвратности: средства отражения присутствия, ссылки, влияния, отношения и т.п., производящие воздействия – от индивидуальных до массовых;
- по целеполаганию (обучение, воспитание, развитие; приобретение знаний, формирование умений, закрепление навыков);
- по прогнозу последствий и перспективности: решающие задачи ближайшего времени либо обладающие способностью инициализировать и обеспечивать многошаговый алгоритм преодоления учебных проблем, ведущих к запрограммированному итогу;
- по креативной составляющей: создаваемые в процессе обучения и решающие задачи в режиме реального времени; привносимые «со стороны» – внешними источниками, предлагаемыми преподавателями, синтезируемые обучаемыми и т.д.

## Классификация ДОК

по характеру структуры формируемой профессиональной деятельности

№	Виды ДОК	Характеристика
1	<b>Формирующие понятийно-логические компоненты структуры деятельности</b>	учебно-технологические и инструкционные карты, учебники, справочники, программированные материалы).
2	<b>Формирующие образные компоненты деятельности</b>	кино- и видеофильмы, диапозитивы, диафильмы, кодограммы, слайды и т.п.
3	<b>Формирующие практическую структуру профессиональной деятельности</b>	(тренажеры, стенды, макеты, полигоны и т.п.).

Мы проклассифицировали основные компоненты ДОК в соответствии с традиционной классификацией исходя из дидактических функций в процессе обучения:

- средства обучения-средства передачи и усвоения новой информации;
- средства диагностики и контроля результатов обучения.

В свою очередь, в средствах передачи и усвоения новой информации были выделены:

- печатные средства - демонстрационные, учебные – для учащихся, методические - для преподавателя, дополнительные;
- оборудование – учебное для теоретического обучения, промышленное для технологической практики в учебных мастерских;
- ТСО - звуковые и экранные;
- информационные технологии – стационарные компьютеры и телекоммуникационные технологии.

В связи с интенсивным развитием информационных технологий мы выделили их в отдельный блок. Результаты классификации ДОК показаны в таблице

## Таблица . Классификация ДОК

В соответствии с их дидактическими функциями в процессе обучения:

Компоненты Комплекса	Средства Комплекса		Виды средств обучения и контроля
Средства передачи и усвоения новой информации	Печатные	Демонстрационные	Плакаты, схемы, графики, чертежи, рисунки, карты, и др.
		Учебные- для учащихся	Учебники, учебные пособия, справочники, конспекты лекций, сборники задач, руководство для лабораторных работ, инструкционные карты и др.
		Методические - Для преподавателя	Методические пособия, рекомендации, указания, информационные материалы о передовом опыте) и др.
		Дополнительные	Первоисточники, достижения культуры
	Оборудование	Учебное	Макеты, модели, тренажеры.
			Лаборатории, материалы, инвентарь и др.
			Приспособления: подставки, экраны, планшеты, кронштейны и др.
		Промышленное - для технологической практики	Станки, инструмент, приспособления, материалы, инвентарь, ЭВМ и др.
	Технические (ТСО)	Звуковые	Магнитофон, аудиозапись и др.
		Экранные	Телевизор, кодоскоп, видео аппаратура, проектор и др. их носители: слайды, видеозаписи, киноплёнка и др.
Компьютерные технологии	Стационарные – персональные компьютеры	Компьютер, видеооко, видеопроектор, диски, обучающие программы, электронные учебники, мультимедиа и др.	
	Информационные технологии	Электронная почта, интернет, дистанционное обучение и др.	
Средства контроля результатов обучения	Печатные		Контрольные задания, тексты, тесты, карточки задания и др.
	Программированные		Программированный контроль

## Тема 4. Характеристика компонентов ДОК

Научно-педагогической основой дидактических обучающих комплексов является системная дидактика. Система комплексов включает: методические комплексы каждого конкретного занятия, темы, учебной дисциплины, специальности.

В педагогической науке высшей школы за последние десятилетия накоплен полезный исследовательский материал по различным аспектам совершенствования процесса обучения и его предварительного описания в программе. Все это позволяет в настоящее время поставить вопрос о более точном построении всего учебно-методического обеспечения процесса подготовки специалиста, которое бы давало достаточно полное представление как об объеме материала, подлежащего усвоению, так и о наиболее подходящих способах построения учебно-познавательного процесса.

Одна из важнейших задач, стоящих перед системой образования, от начальной до высшей школы, состоит в совершенствовании учебных планов и программ обучения и воспитания, как ведущих документов, определяющих деятельность педагогических коллективов. За последние 25—30 лет создан ряд методик, позволяющих усовершенствовать **учебно-методическую документацию**, как по форме, так и по содержанию, приблизить ее к документам, проектирующим весь учебно-воспитательный процесс, нацеленный на достижение высокого качества подготовки подрастающих поколений.

**Учебный план** – это документ, устанавливающий на государственном уровне перечень и объем циклов и предметов применительно к профессии (специальности), с учетом ступени квалификации (базового срока обучения). Он регламентирует максимальный объем учебной нагрузки и степень самостоятельности образовательных учреждений в разработке учебной документации [59].

Исходным документом для проектирования ДОК является *учебная программа*, определяющая содержание процесса обучения в соответствии с требованиями современного производства к подготовке квалифицированных специалистов.

Прежде чем разрабатывать и совершенствовать учебные планы и программы, как компоненты ДОК, необходимо определить, что мы понимаем под понятием “учебный план”, “учебная программа”, проанализировать из каких элементов они состоят, и что следует сделать, чтобы оценить степень содержательности учебного плана и программы и наметить пути их совершенствования.

**Учебная программа** – это документ, в котором в соответствии с требованиями к личности будущего специалиста определено содержание

обучения и наиболее целесообразные способы организации его усвоения учащимися [59].

Известными учеными-педагогами Ю.К. Бабанским, В.В. Краевским, И.Я. Лернером, М.Н. др. много сделано для того, чтобы в построении учебных планов и программ была достигнута ясность целей и точность изложения, определенность содержания и оптимальность выбора методов обучения. Учебные программы содержат некоторые указания о способе оценки качества знаний учащихся, формах проведения учебных занятий, воспитывающей роли обучения ( 14, 41, 45).

Учебная программа дисциплины является основным руководящим материалом для преподавателя. На основе анализа учебной программы, отбора содержания образования и государственного образовательного стандарта преподаватель создает паспорт дисциплины (специализированного кабинета). Некоторые преподаватели оформляют методическую карту дисциплины. Форма названных документов, содержание и методика разработки их - по усмотрению преподавателя. В любом случае этот документ должен быть компактным проектом, вобравшим в себя дидактические комплекты всех учебных плановых занятий по дисциплине. Он может, в принципе, заменить календарно-тематический план.

**Планы – графики учебных мероприятий.** На основе плана – графика технологической и др. видов практики разрабатывается детальная программа производственного обучения, включающая учебную и производственную практику. *План-график* контрольных мероприятий включает комплекс дидактических процедур по объективной оценке профессиональных знаний, умений и навыков обучаемых, определяющийся педагогическим коллективом образовательного учреждения, согласно утвержденным нормативным документам.

**К учебным и методическим материалам** относятся: учебники, пособия, задачки, сборники упражнений, методические указания по лабораторным и практическим работам, курсовому и дипломному проектированию, методические разработки и т.д. Названное также должно составлять дидактический комплект, для чего необходимо в кабинете иметь достаточное количество материалов на каждого студента.

**Материалы для текущего, рубежного и итогового контроля** - это контрольные задания, тесты, экзаменационные билеты. Каждый материал должен занимать свое место в структуре программного материала.

**Материалы внеклассной работы по дисциплине** требуются при организации и проведении кружковой работы (по дисциплине), по техническому творчеству студентов, конкурсов мастерства, предметных недель, олимпиад, научно-технических конференций, при планировании

разработки докладов и рефератов. Названные материалы и перечень на них также хранятся в потемной папке преподавателя.

Дидактический обучающий комплект по отдельным темам дисциплины необходимо ежегодно просматривать, корректировать, обновлять.

**Учебники и учебные пособия** являются комплексным вербальным средством обучения, в котором предметы и явления действительности переданы посредством слов и знаков.

**Методические рекомендации по предмету** выступают опосредованным, или косвенным средством обучения для учителей. Они содержат документы с описанием последовательных учебно-технологических операций и методических указаний по их выполнению.

Совершенно обоснованно считается, что для учителя лучшим является не отдельный учебник и даже не учебный комплект (учебник и дидактический материал к учебнику), а *учебно-методический комплект*, который кроме учебника и дидактического материала для учащихся содержит еще и методические рекомендации для учителя с объяснениями, как использовать данный учебник, на что обращать особое внимание. В методических рекомендациях обычно показывается логика построения каждого урока, его основные моменты. Указывается (с номерами и страницами), какой материал берется из учебника, какой из дополнительных материалов. Если необходимо, то приводится дополнительный материал для объяснения и раскрытия сути прорабатываемой темы.

**Первоисточники** выступают одним из важнейших средств обучения. Однако их значимость в предметах различных типов неодинакова. Для предметов гуманитарного цикла первоисточники играют ведущую роль в обучении. К примеру, для литературы, хотя учащийся и имеет учебник по этому предмету, важнейшим компонентом деятельности является изучение литературных произведений. То же относится и к музыке, рисованию. При изучении естественнонаучных предметов учащиеся их почти не используют. Учебники по этим предметам содержат в себе все необходимое для усвоения учебного материала и роль первоисточников здесь минимальна.

**Лабораторное оборудование** создается в имеющихся учебных кабинетах и лабораториях физики, химии, биологии и др. Подобная специализация учебных кабинетов необходима, поскольку способствует более углубленному «проникновению» учащихся в тайны предмета, что ведет к повышению качества и количества учебных знаний и умений.

**Тренажеры** – это устройства, ориентирующие учащихся на верный ответ при переходе от изучения теории к практике, создающие возможность приблизить условия обучения к производственной обстановке.

**Приспособления** предназначены для создания наиболее благоприятных условий использования первых двух групп средств обучения. К приспособлениям относятся подъемные столы, подставки, кронштейны, подвески, экраны, классные доски, системы затемнения, стенды, витрины, решетки, пульта дистанционного управления техническими средствами и т.п.

**Технические средства обучения** (ТСО) представляют собой совокупность взаимосвязанных и дополняющих друг друга средств обучения, используемых при реализации выбранных методов и обеспечивающих наибольшую эффективность конкретной учебной деятельности.

ТСО делятся на три группы:

*информационные* - служат передаче информации от учителя к учащимся (прямая связь);

*контролирующие* - служат определению степени и качества усвоения информации учащимися (обратная связь);

*обучающие* - служат обучению учащихся по определенной программе.

При помощи ТСО можно создать искусственную языковую среду для изучения иностранного языка, увеличить объем индивидуальной и самостоятельной работы учащихся.

**Комплексы ТСО.** В связи с тем, что в современных условиях технические средства являются важным источником научной информации, возникает необходимость разработки системы по их комплексному применению в учебном процессе.

Разрабатывая УМКД, необходимо, прежде всего, уточнить, какие технические средства могут обеспечить наиболее рациональные условия усвоения и закрепления требуемых знаний. При выборе технических средств обучения следует предусматривать их высокую эффективность в решении учебно-воспитательных задач, оптимальную приспособленность к деятельности преподавателя и учащихся. Каждый комплекс технических средств должен представлять собой единое целое, исходя из общности содержания и методов обучения.

Экономически оправдывает себя образование комплексов ТСО в рамках одного учебного заведения, значительно повышающих эффективность их применения.

**Компьютерные технологии обучения** – это комплекс специальных информационных средств обучения на базе современных компьютерных технологий и средств телекоммуникации. Персональные компьютеры - новейшие комплексы, позволяющие учащимся работать активно, устанавливая индивидуальную скорость усвоения материала. Компьютерная техника, как средство обучения, обладает огромными возможностями.

**Обучающие компьютерные программы** характеризуются тремя чертами: подают учебный материал небольшими порциями, после каждой порции

следует контрольный вопрос, учащиеся имеют возможность немедленного самоконтроля.

**Автоматизированные классы** относятся к компьютерным средствам, которые могут автономно управлять процессом обучения и дифференцированного группового контроля.

**Телекоммуникационные технологии обучения** можно определить как качественно новый процесс организации обучения с использованием современных технических средств информационных технологий.

**Электронная почта и факс.** В настоящее время, наиболее распространенными средствами обмена данными с помощью ПК становятся электронная почта и факс. Они составляют значительную часть коммуникационной среды и становятся наиболее предпочтительным способом информационного обмена с помощью ПК.

E-mail является синонимом электронной почты. Можно сказать, что почти любая форма обмена информацией с помощью компьютера является электронной почтой. В то время, как обычное письмо идет в течении нескольких дней или даже недель, сообщение электронной почты достигает адресата за часы или минуты. Электронная почта может быть использована в системе дистанционного обучения.

является огромной глобальной сетью компьютеров, применяемой в сфере образования, бизнеса, управления, а также доступной для частных лиц. Internet включает в себя глобальную электронную почту, позволяющую обмениваться сообщениями практически по всему миру. Объем информации, доступной через Internet, возрастает очень быстро, что делает Internet уникальным источником получения информации и самообразования, а так же *дистанционного обучения.*

**Средства контроля результатов обучения.** Этот компонент КСО является ключевым при определении содержания подготовки будущих специалистов. Анализ его содержания позволяет однозначно определить программу знаний, на которую опираются запланированные умения. К тому же обоснованность данного содержания одновременно означает и обоснованность учебных целей.

Тестовый материал представляет собой задания, предназначенные для проведения контроля и оценки знаний и умений учащихся. Иногда результаты тестов используются в учебном процессе не только для контроля, но и для коррекции выявленных недостатков, т.е. для обучения и развития. Такие разработки называют тестовыми дидактическими материалами.

## **Дидактический обучающий комплекс занятия.**

*Составляющие комплекса:*

1. Цели занятия:

1.1. Цели обучения (дидактические) и цели воспитания (воспитательные). Цели нужно задавать диагностично, предполагая в формулировке возможности объективной проверки их реализации, выявление причин недоработок и установление путей их устранения. Требованию диагностичности отвечает выражение целей по содержанию и структуре учебной информации с помощью учебных элементов, а по качеству усвоения - посредством уровней усвоения.

2. Перспективно-тематический план занятия. Информация дана в блоке "Перспективно-тематическое планирование занятий".

3. Наглядные пособия как средства обучения, создающие зрительные представления об изучаемых объектах, явлениях и процессах, являются ценнейшим источником знаний для студентов в вопросах познания теории и практики обучения. Подробнее смотри блок "Наглядные пособия".

4. Материалы, руководящие и регламентирующие поэтапную деятельность студентов в течение планового времени. Деятельность преподавателя протекает синхронно с деятельностью студентов и в полном соответствии с планом занятия (в идеале подготовительная разработка занятия ведется детально и последовательно, на основе реальных возможностей, квалификации и опыта преподавателя по разработанному преподавателем сценарию). Названные материалы подробно изложены по каждому этапу занятия в прилагаемом плане (см. пункт 2).

Это материалы, связанные с актуализацией знаний студентов; материалы, способствующие реализации способов изложения программного материала, закрепления, разных форм контроля, самостоятельной работы и т.д.

Дидактический комплект каждого занятия должен быть строго систематизирован. Преподаватель специально для себя оформляет отдельную папку (для каждой темы), а для студентов создаются специальные методические папки (смотри блок "Индивидуальные методические папки студентов").

Другие средства (модели, образцы, плакаты, инструменты, механизмы и т.п.), входящие в состав дидактического обучающего комплекта, сосредоточены в методических секциях шкафов, ящиках столов, стеллажах кабинета.

**В рамках обсуждения вопроса о новых учебных материалах предлагаю обсудить следующие вопросы:**

1. Что такое средства обучения?
2. Какие подходы существуют для классификации средств обучения?
3. Каковы дидактические функции средств обучения?
4. Как, созданные нами, «новые учебные материалы», применять?

### **Вопросы и задания**

1. Перечислите основные понятия этого параграфа.

2. Попробуйте их воспроизвести своими словами, чтобы разобраться, поняли ли Вы смысл этих понятий.

3. А теперь постарайтесь ответить, как Вы поняли разницу между такими понятиями, как основания классификации, требования к ТСО, функции ТСО.

4. В других пособиях и материалах найдите иные подходы к классификации ТСО. Сравните с теми, которые даны в этом пособии, и сделайте выводы.

## Тема 5. ИТ и ТСО в образовательном процессе

НИТ в сфере образования выступают одним из ведущих факторов формирования личности. Понятие **информации** является основополагающим в этом процессе. Любая деятельность человека представляет собой процесс сбора и переработки информации, принятия на ее основе решений и их выполнения. С появлением современных средств вычислительной техники информация стала выступать в качестве одного из важнейших ресурсов научно-технического прогресса. Информация содержится в человеческой речи, текстах книг, журналов и газет, сообщениях радио и телевидения, показаниях приборов и т.д. Человек воспринимает информацию с помощью органов чувств, хранит и перерабатывает ее с помощью мозга и центральной нервной системы. Понятие информации используется во всех сферах: науке, технике, культуре, социологии и повседневной жизни. Конкретное толкование элементов, связанных с понятием информации, зависит от метода конкретной науки, цели исследования или просто от наших представлений.

**Информационная технология (ИТ)** - это совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, обработку, хранение, распространение и отображение информации с целью снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, а также повышения их надежности и оперативности. «Новая технология хранения и обработки информации совершила революцию в организации умственного труда подобно тому, как изобретение двигателя открыло эру автоматизации труда физического», - считает академик В.М.Глушков<sup>1</sup>.

Информационные технологии характеризуются следующими основными свойствами:

- а) предметом (объектом) обработки (процесса) являются данные;
- б) целью процесса является получение информации;
- в) средствами осуществления процесса являются программные, аппаратные и программно-аппаратные вычислительные комплексы;
- г) процессы обработки данных разделяются на операции в соответствии с данной предметной областью;
- д) критериями оптимизации процесса являются своевременность доставки информации пользователю, ее надежность, достоверность, полнота.

Современные **новые информационные технологии обучения (НИТО)**, исходя из принципов, сформулированных Б. Е. Патеном, В. И. Гриценко и Б. Н. Паныниным, определяются как *совокупность внедряемых (встраиваемых)* в системы организационного управления образованием и в системы обучения принципиально новых систем и методов обработки данных, представляющих собой целостные обучающие системы, и отображение информационного продукта (данных, идей, знаний) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями той среды, в которой они развиваются. Это синтез современных

достижений педагогической науки и средств информационно-вычислительной техники. НИТО подразумевают научные подходы к организации учебно-воспитательного процесса с целью его оптимизации и повышения эффективности, а также постоянного обновления материально-технической базы образовательных учреждений.

В настоящее время развиваются следующие направления НИТО:

1) универсальные информационные технологии (текстовые редакторы, графические пакеты, системы управления базами данных, процессоры электронных таблиц, системы моделирования, экспертные системы и т. п.);

2) компьютерные средства телекоммуникаций;

3) компьютерные обучающие и контролируемые программы, компьютерные учебники;

4) мультимедийные программные продукты.

Следует разбираться в таких понятиях, как компьютерное обучение (КО) и электронное обучение (ЭО). Согласно определению ЮНЕСКО, **компьютерное обучение** - такая система обучения, в которой одним из ТСО выступает компьютер. Однако современные разнообразные ТСО все больше развиваются на основе последних достижений макро- и микроэлектроники, поэтому многие специалисты предлагают использовать более общий термин - **электронное обучение**, т. е. обучение с помощью систем и устройств современной электроники. Различают два основных вида ЭО:

*рецептивное* - восприятие и усвоение знаний, передаваемых с помощью аудиовизуальных средств (эпидиаскопиров, киноустановок, магнитофонов, видеоманитонов, телевидения и других подобных ТСО);

*интерактивное* - обучение в процессе взаимодействия человека и компьютера в диалоговом режиме, а также в системах гибридного человеко-машинного антропоцентрического интеллекта, в экспертных обучающих системах и др.

Информатизация образования - процесс довольно сложный и требующий определенного времени и поэтапности осуществления:

1) массовое освоение средств НИТ - создание компьютерных классов, средств телекоммуникаций, оперативной полиграфии, систем интерактивного видео, баз данных и программных средств путем базовой подготовки учителей и учащихся;

2) активное внедрение средств НИТ в традиционные учебные дисциплины, пересмотр содержания образования, разработка программного обеспечения, компьютерных курсов; видео- и аудиоматериалов на компактных (оптических) дисках;

3) радикальная перестройка непрерывного образования, введение дистанционного обучения, смена методической основы обучения, замена вербального обучения аудиовизуальным.

Введение ТСО в процесс обучения, которое многими исследователями определяется как технологическая революция в образовании, началось с разработки первых программ аудиовизуального обучения в 30-х годах в США. В школе эти средства появляются в 40-х годах. С середины 50-х годов

намечается технологический подход к их использованию, теоретической базой которого становится идея программированного обучения. Разрабатываются аудиовизуальные средства, специально предназначенные для учебных целей: средства обратной связи, электронные классы, обучающие машины, лингафонные кабинеты, тренажеры и др. В 70-е годы усиливается теоретическая разработка использования ТС в процессе обучения и появляются новейшие средства, такие как видеомагнитофоны, карусельный кадропроектор, полиэкран, электронная доска и др. В 80-е годы стали создаваться дисплейные классы, увеличилось количество и качество **педагогических программных средств.**

(ППС), применение систем интерактивного видео. В 90-е годы в образовательных учреждениях стала использоваться мультимедийная аппаратура. **Мультимедиа** - современная компьютерная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графические изображения и анимацию; создается УКМБ - язык моделирования виртуальной реальности..

Уже сегодня можно утверждать, что внедрение НИТО способствует:

- индивидуализации учебно-воспитательного процесса с учетом уровня подготовленности, способностей, индивидуально-типологических особенностей усвоения материала, интересов и потребностей обучаемых;
- изменению характера познавательной деятельности учащихся в сторону ее большей самостоятельности и поискового характера;
- стимулированию стремления учащихся к постоянному самосовершенствованию и готовности к самостоятельному переобучению;
- усилению междисциплинарных связей в обучении, комплексному изучению явлений и событий;
- повышению гибкости, мобильности учебного процесса, его постоянному и динамичному обновлению;
- изменению форм и методов организации внеучебной жизнедеятельности воспитанников и организации их досуга.

1. Раскройте смысл ключевых понятий главы: информатизация общества, информация, бит, информационные технологии, НИТО, КО, ЭО.
2. Назовите основные причины, приведшие к необходимости информатизации общества.
3. Каковы основные социальные последствия информатизации общества? Ваша личная оценка их.
4. В чем отличие информации от других продуктов производства?
5. Перечислите информационные процессы и дайте им характеристику.
6. Как Вы поняли такие понятия, как конструктивистский и коннективистский подходы к обучению и какое отношение к ним имеют НИТО?
7. Как влияет внедрение НИТО на педагогический процесс?
8. Попробуйте сделать схему, которая объединит все ключевые понятия этой главы.
9. Найдите в других источниках 2-3 определения ключевых понятий этой главы, сравните и проанализируйте их.
10. Какие еще понятия, по Вашему мнению, можно было бы использовать в этой главе?
11. Обобщенно сформулируйте место ТСО и ВТ в современном учебно-воспитательном процессе.
12. Как Вы поняли, что такое компетентность учителя в использовании НИТО и ППП?

Ранее было определено кого, чему и как учить. Теперь это необходимо реализовать в комплексе средств обучения при принятой форме организации учебного процесса.

Под ЭУМК будем понимать комплекс средств обучения, реализованный в электронном виде, обеспечивающий изучение заданной дисциплины от определенного начального уровня подготовки учащегося до конечного уровня, диагностично определяемого через способность учащегося отвечать на вопросы, решать задачи и вести проектирование в заданной предметной области.

В зависимости от начального уровня подготовки обучающихся, используемой методики изложения материала, требуемого конечного уровня обученности, степени осознанности, ступени абстракции и требуемого коэффициента автоматизации ЭУМК может быть реализован в разных вариантах. Он может включать в себя лекционный материал, задачник, лабораторную работу, контрольную работу по теме и всему предмету, электронный справочник, электронное пособие по проектированию, деловую игру и другое, а также обязательно содержать методический материал по изучению данного предмета данным контингентом. Методическое пособие не только направляет деятельность обучающегося по изучению предмета, но и координирует ее с работой других обучающихся и с преподавателем, учебным планом и формой организации учебного процесса.

Из данного определения ЭУМК следует, что в зависимости от предмета он может быть совершенно разным по сложности, а потому и время на его разработку может быть различным: от нескольких месяцев до нескольких лет. В последнем случае, естественно, он разрабатывается по частям и чаще всего по видам занятий, а не по темам [10.11]. Одним из основных требований к составляющим ЭУМК и к ЭУМК в целом, является методическая проработка, включающая в себя решение вопроса об организации познавательной деятельности учащегося в соответствии с закономерностями обучения.

Часть преподавателей считает, что если изложен учебный материал, к нему поставлены вопросы и даны задачи требуемого на экзамене уровня, то освоение материала обучающимся является его личным делом. Однако такой подход не может быть оправдан даже для отлично успевающих учащихся с неограниченным временем на усвоение предмета. Для них необходимо подкрепление правильности понимания предмета со стороны преподавателя и тем реже, чем методически лучше проработан ЭУМК. Для основной же массы учащихся необходимы организация их деятельности в соответствии с теорией обучения, особенно, по сложным предметам, контроль качества усвоения знаний теории, алгоритмов, умений и навыков по всем вышеизложенным критериям в процессе изучения каждой темы.

Если ЭУМК применяется в дистанционной технологии обучения, то в этом случае особое внимание следует обратить на контроль регулярности и добросовестности работы обучающегося с программами ЭУМК, что обеспечивается лишь регулярными беседами с преподавателем по итогам изучения тем и разделов.

В заключение снова перечислим основные методические требования к ЭУМК.

К учебникам предъявляются следующие требования.

1. Необходимо определить контингент, для кого ЭУМК будет создан.
2. Указать, в какой степени изучение данного предмета поможет в профессиональной деятельности будущего специалиста. Определить степень абстракции и степень осознанности изучаемого предмета.
3. Раскрыть, в какой степени изучаемая дисциплина отражает уровень развития научных исследований по данному направлению. Определить перечень изучаемых учебных элементов.
4. Определить, какой начальный уровень знаний необходим для усвоения дисциплины в целом и по отдельных учебных элементов.
5. На основании взаимосвязи учебных элементов между собой и с соседними дисциплинами исходя из будущей профессиональной деятельности определить требуемый итоговый или конечный уровень обученности по отдельным учебным элементам.
6. Построить граф взаимосвязи учебных элементов и определить очередность их изложения.
7. При изложении каждой главы целесообразно рассмотреть пример, который раскрывает содержание всех рассматриваемых в данной главе вопросов на уровне словесного описания и обозначения проблем, что необходимо для обеспечения единства восприятия содержания главы.
8. Для каждого параграфа выбрать метод изложения: проблемный, информационно-рецептивный, исследовательский или эвристический.
9. Подобрать вопросы по каждой теме от минимального уровня усвоения их до максимального требуемого.
10. Продумать реакцию ЭВМ на тот или иной вариант ответа на отдельный вопрос и (или) серию вопросов с обеспечением диалога по усвоению материала темы последовательно до заданного уровня усвоения.
11. Выставить методические требования к формированию задачника, набору лабораторных работ, справочнику, контрольным работам и т.п.
12. Провести в соответствии с выставленными требованиями подбор учебного материала к ним.
13. Приступить к обсуждению реализации электронного варианта составляющих ЭУМК с методистом - программистом с учетом особенностей и требований дидактических систем, в которых он будет применяться, и когнитивных (познавательных) возможностей современных информационных технологий.

## **Тема 7. Мультимедийная аппаратура**

Следует упражнять чувства посредством внимательного ознакомления с предметом, сохранять прирожденную впечатлительность и живость и заботиться об основательном усвоении.

*А.Дистервег*

Современная проекционная аппаратура, представленная на отечественном рынке огромным количеством моделей, в основном зарубежного производства, является, как правило, мультимедийной (многофункциональной). Многие модели сопряжены с компьютерами, которые тоже представляют собой мультимедийное устройство.

Термин «медиа» происходит от латинского слова теола, переводимого как «среда, или носитель информации». «Мультимедиа» означает возможность работы с информацией в различных видах, а не только в цифровом виде, как у обычных компьютеров. Прежде всего, здесь имеется в виду звуковая и видеоинформация. **Мультимедиа-компьютеры** - компьютеры с совокупностью программных и аппаратных средств, позволяющие воспроизводить звуковую (музыка, речь и др.), а также видеоинформацию (видеоролики, анимационные фильмы и др.). Мультимедиа-средства распространяются все шире, и многие программы чисто делового назначения тоже стали той или иной мере мультимедийными.

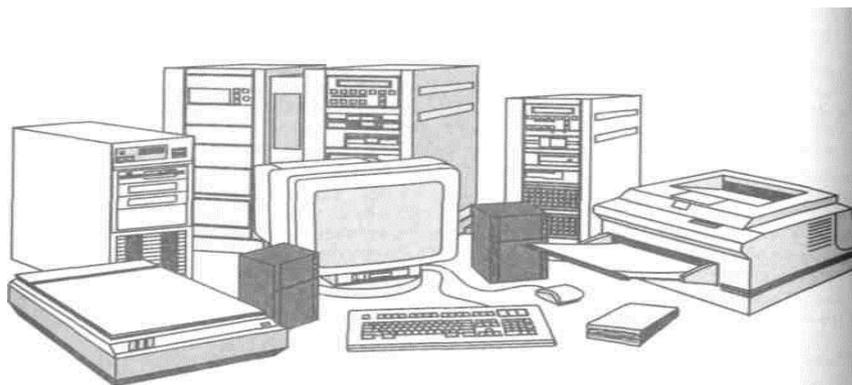
Мультимедиа-компьютер должен иметь:

- дисковод для компакт-дисков;
- звуковую карту, позволяющую воспроизводить звуковые записи, а также синтезировать музыку, записанную в формате МГО1 (электронный аналог нот);
- видеосистему, позволяющую работать как минимум в видеорежиме с разрешением 640 x 480 точек с 65 536 цветами на экране;
- программный, или аппаратный, МРЕС - 1 декодер, позволяющий просматривать видеодиски в стандарте СВ-У1ёео с разрешением 352 x 240 точек и 32 768 цветами с частотой 30 кадров в/с без пропусков кадров.

Кроме перечисленного для воспроизведения звука необходимы еще акустические системы (колонки) или наушники.

Современный компьютерный центр, реализующий все мультимедийные возможности компьютера (видеофильмы, музыка на СО, игры, Интернет, дизайнерские программы, библиотеки фотографий, создание музыки и т. д.), сканирование любых необходимых материалов, их распечатку (рис. ).

Рис . . Компьютерный центр



Современный компьютер в сочетании с мультимедийной проекционной аппаратурой в принципе может заменить практически почти все традиционные ТСО, но это не всегда оправдано с психолого-педагогической и методической точки зрения и из соображений высокой стоимости подобного оборудования.

### **Вопросы и задания**

- 1.Что такое мультимедийная аппаратура?
- 2.Подумайте, как и где ее можно использовать в учебно-воспитательном процессе.

### **Тема 8.Методика организации учебной деятельности с использованием ДОК**

ТСО при рациональном использовании улучшают условия труда как учителя, так и учеников, при этом их ценность тем выше, чем в больших пределах они позволяют целенаправленно трансформировать учебное пространство и время. Применение ТСО интенсифицирует передачу информации, значительно расширяет иллюстративный материал, создает проблемные ситуации и организует поисковую деятельность учащихся, усиливает эмоциональный фон обучения, формирует учебную мотивацию у обучаемых, индивидуализирует и дифференцирует учебный процесс. Много новых возможностей ТСО открывают для проведения внеучебной и досуговой работы с детьми.

Интенсивно, особенно в последние годы, разрабатываются оригинальные ТСО и компьютерные технологии, предназначенные для обучения и воспитания детей с нарушением слуха, зрения, умственно отсталых. К сурдотехническим средствам такого рода относится, например, звукоусиливающая аппаратура коллективного и индивидуального пользования, с помощью которой ведется работа по развитию нарушенного слухового восприятия у слабослышащих и глухих детей, имеющих остатки слуха; используются приборы и приспособления, которые передают информацию о звуковых явлениях, преобразуя их в световые сигналы, воспринимаемые зрением, или в тактильно-вибрационные сигналы, воспринимаемые поверхностью тела, и др.

Эффективность использования ТСО определяется тремя взаимосвязанными аспектами ее обеспечения - техническим, методическим и организационным. **Техническое обеспечение** включает в себя адаптацию, совершенствование и разработку ТСО, используемых для передачи информации учащимся, обратной связи от учащихся к преподавателю, контроля знаний, организации самостоятельных занятий, обработки и документирования информации. Но даже сверхсовременные ТСО не обеспечат необходимого эффекта, если они будут использоваться неумело, без необходимой методической подготовки и разработки дидактических материалов, с нарушением эргономических и психолого-педагогических требований, с необоснованным расширением областей их применения, т. е. **методически** неграмотно.

Большое значение имеет **организационное обеспечение** ТСО в образовательных учреждениях - их обслуживание и поддержание в рабочем состоянии, модернизация и своевременная замена оборудования. Одна из причин слабого использования ТСО многими учителями и воспитателями дошкольных учреждений состоит в том, что в их составе много женщин, плохо разбирающихся в технике, да и не все учителя-мужчины, особенно с гуманитарным образованием, умеют обеспечить техническую работоспособность подобных средств обучения. Боязнь технической сложности аппаратуры и затруднений, возникающих при ее неисправности, является сильнейшим психологическим барьером для широкого использования ТСО. И чем современнее и дороже по цене они становятся, тем менее охотно многие учителя склоняются к их использованию. Поэтому необходимо не только знакомить будущего педагога с ТСО и методикой их использования на занятиях по данному курсу, но и активно вовлекать ТСО во все виды педпрактики студентов, давать разнообразные практические задания по их применению.

Степень применения ТСО зависит от характера преподаваемой дисциплины, подготовленности и интересов учащихся, формы занятий, склонностей и пристрастий самого преподавателя, наличных средств, программно-методического обеспечения. Возможны условно выделяемые три уровня использования ТСО: эпизодический, систематический и синхронный. На *эпизодическом уровне* ТСО используются учителем от случая к случаю. *Систематический* позволяет значительно расширить объем изучаемой информации и разнообразие ее представления для восприятия, когда учитель продуманно и последовательно включает ТСО в процесс преподавания. *Синхронный уровень* предполагает практически непрерывное сопровождение изложения материала применением ТСО на протяжении всего занятия или значительной его части.

Однако при любой степени технизации учебного процесса ведущая и решающая роль принадлежит преподавателю, а ТСО, даже в самых современных вариантах, всегда будут лишь его помощником. Самый высокий уровень технизации учебно-воспитательного процесса не заменит положительного влияния личности преподавателя на обучение и воспитание личностных качеств учащихся.

Все вышеизложенное определяет место и значение изучения ТСО и ВТ (вычислительной техники) и методики их использования в процессе профессиональной подготовки будущих воспитателей и учителей, которым предстоит работать в современном информационном обществе. Они должны прослушать специальный курс, цель которого сделать компетентным каждого выпускника педагогического учебного заведения в области применения НИТО.

В результате изучения курса ТСО студенты должны:

- получить представление о состоянии и перспективах применения ТСО и компьютеров в учебно-воспитательном процессе образовательных учреждений разных типов;

- научиться рационально использовать разные виды ТСО в учебном и воспитательном процессах на основе общепедагогических и психологических требований, анализировать и обобщать опыт использования ТСО;

- научиться пользоваться программными педагогическими продуктами (ППП);

- уметь разрабатывать планы учебных и воспитательных занятий с использованием ТСО и проводить их;

- уметь анализировать учебные и воспитательные занятия с использованием ТСО и компьютеров;

- уметь использовать ТСО и компьютеры для упрощения труда по сбору, обработке, сохранению и передаче информации;

- уметь подготовить презентации и микропрезентации экранных наглядных материалов;

- уметь изготавливать раздаточный материал, подбирать программное обеспечение и задания для индивидуальной работы учащихся;

- уметь фиксировать элементы образовательного процесса с помощью современных средств видеосъемки, фотографирования;

- уметь находить необходимую в учебном процессе информацию в мировой информационной системе;

- использовать НИТО для развития собственных творческих способностей, удовлетворения познавательных и профессиональных потребностей;

- знать правила эксплуатации технической аппаратуры, санитарно-гигиенические требования и требования пожарной безопасности и техники безопасности при использовании ТСО.

Освоение ТСО и методики их применения тесно связано со знаниями студентов из области педагогики, возрастной и педагогической психологии, информатики и информационной культуры, физики, математики и др. Поэтому курс «Технические средства обучения» целесообразнее изучать после курсов психологии и педагогики, До или одновременно с курсом частной методики.

Содержание курса, как уже видно из ранее изложенного, составляет все многообразие традиционной и современной информационной техники и методики ее использования в педагогическом процессе.

## Вопросы и задания

1. Обобщенно сформулируйте место ТСО и ВТ в современном учебно-воспитательном процессе.
2. Как Вы поняли, что такое компетентность учителя в использовании НИТО и ППП?

## **Тема 9. Этапы создания системы дидактических обучающих комплексов**

### **Этапы создания системы дидактических обучающих комплексов.**

1. Анализ учебной программы дисциплины.
2. Отбор содержания обучения.
3. Составление паспорта кабинета.
4. Разработка перспективно-тематических планов учебных занятий.
5. Создание банка идей (накопительные папки преподавателя по каждой теме или занятию).
6. Подготовка системы дидактических материалов.
7. Изучение педагогической, методической, специальной литературы по интересующей проблематике.
8. Создание системы индивидуальных методических папок студентов.

### **Эффективность дидактических обучающих комплексов.**

1. Даются указания, организующие действия студентов;
2. Процесс познания основан на системе последовательно чередующихся, целенаправленных умственных и материальных действий;
3. Знания не передаются в готовом виде, организуется активная мыслительная деятельность, развивается творческая активность и самостоятельность студентов;
4. Повышается доступность обучения;
5. Повышается темп изложения программного материала;
6. Утомляемость студентов снижается, наблюдается повышенный интерес к занятию;
7. Переключение сэкономленного времени на творческую деятельность, увеличение доли времени на самостоятельную работу;
8. Создаются предпосылки создания (на начальном этапе работы преподавателя) и дальнейшего совершенствования учебно-материальной базы кабинета;
9. Обеспечивается возможность целенаправленного педагогического воздействия на характер формируемых знаний, умений и навыков, на их ускоренное формирование, на выполнение разнохарактерных заданий,

освоение рациональных форм организации учебного труда. Труд студентов становится более качественным и производительным, резко сокращаются сроки профессиональной адаптации выпускников в новых условиях самостоятельной трудовой жизни;

10. Приближается теории к практике;

11. Изменяется структура учебного занятия, соотношение между рассказом, беседой, объяснением и демонстрацией (показом) преподавателя;

12. Изменяется характер деятельности студента на всем протяжении занятия. Происходит постоянный переход от словесного и текстового объяснения к модели - к динамическому плакату - к электрифицированному стенду - к учебному кино - или видеофильму - к действующему приспособлению, инструменту, станку - к проверке знаний студентов с применением простых контролирующих устройств, ЭВМ или компьютерной техники.