

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

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ

ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Кафедра «Профессиональное образование»

Группа 18р-12

Ильмуратова Наргиза

**КУРСОВАЯ РАБОТА НА ТЕМУ: «Методика разработки учебно-
дидактических средств для обучения специальных
предметов»**

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
Глава I. Учебно-дидактическое обеспечение учебного процесса специальным предметам.....	3
1.1. Особенности дидактических средств обучения.....	3
1.2. Классификация дидактических средств обучения	8
Глава II. Методика разработки учебно-дидактических средств для обучения специальных предметов.....	13
2.1. Технические средства обучения.....	13
2.2. Мультимедийные средства обучения.....	18
2.3. Дидактические средства обучения для контроля успеваемости учащихся (тест).....	28
2.4. Методика проектирования дидактических средств обучения.....	35
ВЫВОДЫ.....	43
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	44

Введение

Актуальность темы. Среди психолого-педагогических обучений «Методика разработки учебно-дидактических средств для обучения специальных предметов» занимает одно из ведущих мест в подготовке педагогов профессионального обучения по отраслям. Особенности структуры методики профессионального обучения являются его содержательный компонент (концептуальная, диагностическая, дидактическая составляющие) и процессуальный компонент, раскрывающийся через мыслительную модель деятельности учащихся и педагога по формированию знаний, умений, навыков и управление этим процессом.

Основы обучения представлены на курсовой работе как самостоятельная ветвь педагогического знания, разработке и применении специальных средств регуляции обучающей деятельности педагога и когнитивной деятельности учащегося.

Курсовая работа состоит из двух глав. В первой главе излагаются учебно-дидактическое обеспечение учебного процесса специальным предметам, особенности дидактических средств обучения, классификация дидактических средств обучения ее роли в формировании методической деятельности учащегося. Во второй главе раскрываются технические средства обучения, мультимедийные средства обучения, дидактические средства обучения для контроля успеваемости учащихся (тест), методика проектирования дидактических средств обучения это позволит повысить эффективность управления познавательной деятельностью учащихся как на теоретическом, так и на эмпирическом уровнях.

Важно отметить, также что процесс внедрения информационных технологий в образовательные учреждения Узбекистана проводится в соответствии с Законом Республики Узбекистан «Об информатизации», в целях повышения эффективности деятельности органов государственного и хозяйственного управления, органов государственной власти на местах, обеспечения широкого использования современных информационно-коммуникационных технологий в сфере государственного и общественного строительства. Умение в полной мере использовать возможности информационных мультимедийных технологий в профессиональной деятельности становится одним из важнейших качеств современного специалиста, и в наибольшей степени это касается подготовки будущих преподавателей. Сегодня ИКТ становится одним из основных приоритетов государственной политики Узбекистана. XXI век, как утверждают учёные, в историю человечества входит веком информационных технологий. Информационные технологии стали широко применяться во всех отраслях

народного хозяйства, в том числе в сферах управления, и это требует реструктуризации.

В учебном процессе самое слабое звено - это усвоение учащимися знаний и умений. Поэтому для педагога очень важно умение проектировать учебные занятия по предмету, постоянно совершенствуя пути индивидуальных методических систем.

Чтобы получить качественный методический продукт в деятельности мастера педагога, необходимо владеть методикой диагностики знаний и умений учащихся в системе начального профессионального образования, в котором особое внимание уделяется выбору контрольно-оценочных материалов как средства контроля профессиональных знаний и умений учащихся.

Объект и предмет курсовой работы. Объектом и предметом курсовой работы является учебно-дидактическое обеспечение учебного процесса специальным предметам.

Цель и задачи курсовой работы. Главной целью курсовой работы является изучение эффективности использования учебно-дидактических обеспечений учебного процесса специальным предметам.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- 1) Осуществить комплексный обзор педагогических технологий, методов, методик и форм преподавания;
- 2) Провести анализ специфических этапов деятельности преподавателей и специалистов-разработчиков при создании методических комплексов и дополняющих их подсистем тестового контроля знаний;
- 3) Овладеть методикой диагностики знаний и умений учащихся в системе начального профессионального образования.

Методология и методы исследования. Психолого-педагогические и дидактические методы преподавания; методология конструирования и использования педагогических тестов, методы интерпретации полученных результатов.

Глава I. Учебно-дидактическое обеспечение учебного процесса по специальным предметам

1.1. Особенности дидактических средств обучения

Дидактические средства - это материальные или идеальные объекты, которые используются в обучении как источники получения знаний и формирования умений и навыков.

Понятие “дидактические средства” употребляется в широком и узком смысле. При употреблении этого понятия в узком смысле под дидактическими средствами понимают учебные и наглядные пособия,

демонстрационные устройства, технические средства и др. Широкий смысл предполагает, что к ним относится все то, что способствует достижению целей образования, т.е. вся совокупность методов, форм, содержания, а также специальных средств обучения.



Средства обучения

Дидактические средства призваны облегчить непосредственное и косвенное познание мира. Они, как и методы обучения, выполняют образовательную, воспитывающую и развивающую функции, а также служат для побуждения, управления и контроля учебно-познавательной деятельности учащихся.

Западногерманские ученые Р. Фуш и К. Кроль считают, что дидактические средства, в частности аудиовизуальные, выполняют такие функции, как мотивационная, информационная (передают информацию), управления процессом обучения, оптимизационная. Последняя позволяет достигать лучших результатов в обучении с наименьшей затратой сил и времени. Функции эти чаще всего выступают вместе, образуя структуры, состоящие из двух, трех и даже четырех слагаемых, причем одно из них выполняет роль доминирующего.

В педагогике нет строгой классификации дидактических средств. Существует множество различных классификаций, основанных на характере этих средств, степени сложности, субъектах деятельности, характере участия в их конструировании, составе объектов и др.

В качестве основания для классификации дидактических средств чаще всего используется чувственная модальность. В этой связи они подразделяются на визуальные (зрительные), к которым относятся

оригинальные предметы или их разнообразные эквиваленты, диаграммы, карты и т.п.; аудиальные (слуховые), включающие радио, магнитофоны, музыкальные инструменты и т.п., и аудиовизуальные (зрительно-слуховые) - звуковое кино, телевидение, частично автоматизирующие процесс обучения программированные учебники, дидактические машины, компьютеры и т.д.

В качестве наиболее значимых принципов обучения, реализуемых при разработке дидактических материалов, хотелось бы выделить следующие:

1. принцип доступности (дидактические материалы подбираются учителем согласно достигнутого уровня учащихся);

2. принцип самостоятельной деятельности (работа с дидактическими материалами осуществляется самостоятельно);

3. принцип индивидуальной направленности (работа с

дидактическими материалами осуществляется в индивидуальном темпе, сложность и вид материалов может подбираться также индивидуально);

4. принципы наглядности и моделирования (поскольку наглядно-образные компоненты мышления играют исключительно важную роль в жизни человека, использование их в обучении оказывается чрезвычайно эффективным);

5. принцип прочности (память человека имеет избирательный характер: чем важнее, интереснее и разнообразнее материал, тем прочнее он закрепляется и дольше сохраняется, поэтому практическое использование полученных знаний и умений, являющееся эффективным способом продолжения их усвоения, в условиях игровой (моделирующей) компьютерной среды способствует их лучшему закреплению);

6. принцип познавательной мотивации;

7. принцип проблемное™ (в ходе работы учащийся должен решить конкретную дидактическую проблему, используя для этого свои знания, умения и навыки; находясь в ситуации, отличной от ситуации на уроке, в новых практических условиях он осуществляет самостоятельную поисковую деятельность, активно развивая при этом свою интеллектуальную, мотивационную, волевую, эмоциональную и другие сферы).

Цели использования дидактических материалов в учебном процессе. Следует указать, что использование дидактического материала способствует активизации образовательной деятельности обучающихся, экономии учебного времени.

Многие педагоги предпочитают использовать в своей деятельности дидактические материалы исключительно контролирующего характера.

Учитывая то, что в основе любого учебного процесса лежит, прежде всего, самостоятельная деятельность учащихся, а также то, что главное назначение дидактических материалов - использование их при самостоятельной работе, мы можем прийти к выводу, что дидактические материалы в учебном процессе должны играть несколько иную роль.

Далее хотелось бы более подробно остановиться на рассмотрении основных целей применения дидактических материалов. К ним мы можем отнести самостоятельное овладение обучающимися материалом и формирование умений работать с различными источниками информации, активизацию познавательной деятельности обучающихся, формирование умений самостоятельно осмысливать и усваивать новый материал.

Хотелось бы подчеркнуть, что условные заменители, схемы и рисунки в дидактическом материале способствуют развитию творческого воображения, позволяют «опредметить» абстрактные понятия.

Использование дидактических материалов позволяют установить контроль с обратной связью, с диагностикой ошибок (появление на компьютере соответствующих комментариев) по результатам деятельности и оценкой результатов. Также дидактические материалы направлены на самоконтроль и самокоррекцию, тренировку в процессе усвоения учебного материала.

В процессе работы с дидактическими материалами у учащихся усиливается мотивация обучения, происходит развитие определенного вида мышления (наглядно-образного, теоретического, логического), осуществляется процесс формирования культуры учебной деятельности, информационной культуры общества, активизируется взаимодействие интеллектуальных и эмоциональных функций при совместном решении исследовательских (творческих) учебных задач.

Например, если это материалы контролирующего характера, то они должны обязательно предусматривать возможность самопроверки и самоконтроля.

Система дидактических материалов в учебном процессе должна также предполагать последовательное, поэтапное обучение учащихся различным приемам или способам учебной деятельности, а также использование заданий различного уровня (репродуктивного, преобразующего или творческого).

Основные Требования к дидактическим материалам. Среди существующих требований к дидактическим материалам мы можем в частности отметить необходимость выбора последовательности знакомства с информацией, учитель по возможности должен предоставить ученику подробные советы о порядке самостоятельной работы и самоконтроле,

структурировать материал таким образом, чтобы была обеспечена зрительная наглядность для сравнений и сопоставлений.

На сегодняшний день довольно широкое распространение получило использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, что способствует высвобождению учебного времени за счет выполнения на компьютере трудоемких вычислительных работ, усиление мотивации обучения, развитие определенного вида мышления (наглядно-образного, теоретического, логического).

Дидактические материалы должны иметь направленность, связанную с формированием культуры учебной деятельности, а также способствуют активизацию взаимодействия интеллектуальных и эмоциональных функций, в частности при совместном решении исследовательских (творческих) учебных задач.

Современные информационные технологии позволяют разработчикам дидактических материалов оперировать таким комплексом вербальных и невербальных средств, какого в их распоряжении никогда еще не было. Эти средства позволяют создавать эстетичные, увлекательные, познавательные, проблемные материалы и тем самым, повысить мотивацию и познавательный интерес учащихся. С нашей точки зрения, данная психолого-педагогическая составляющая дидактического материала направлена на привлечение внимания учащегося, поддержание познавательного интереса, активизацию его мышления, на формирование оценок описываемого, создает побудительные мотивы к углубленному изучению того или иного вопроса.

Этапы разработки дидактических материалов. Следует указать, что разработка дидактических материалов производится строго по определенным этапам:

1. определение целей обучения на уроке;
2. отбор содержания учебного материала и методики его преподавания;
3. определение области и цели использования дидактических материалов;
4. разработка уроков с использованием дидактических материалов; проектирование заданий для отобранных уроков;
5. выбор адекватного способа представления дидактического материала; выбор средств, участвующих в разработке;
6. разработка дидактических заданий;
7. формирование методического аппарата;
8. разработка методических рекомендации;
9. выработка критерия оценки результатов обучения;
10. разработка средств контроля знаний и способов их применения;

11. включение дидактического материала в качестве дидактического средства в образовательный процесс;
12. интерпретация полученных результатов.

1.2. Классификация дидактических средств обучения

В классификации дидактических средств с точки зрения их степени сложности они расположены по нарастанию их возможности заменять действия преподавателя и автоматизировать действия учащегося (В. Оконь). В этой связи различают простые и сложные дидактические средства. К простым средствам обучения относятся словесные (учебники и другие тексты); визуальные (реальные предметы, модели, картины и пр.), а к сложным средствам — механические визуальные приборы (диаскоп, микроскоп, кодоскоп и пр.); аудиальные средства (магнитофон, радио); средства, автоматизирующие процесс обучения (лингфонное оборудование, компьютеры, информационные системы, телекоммуникационные сети).

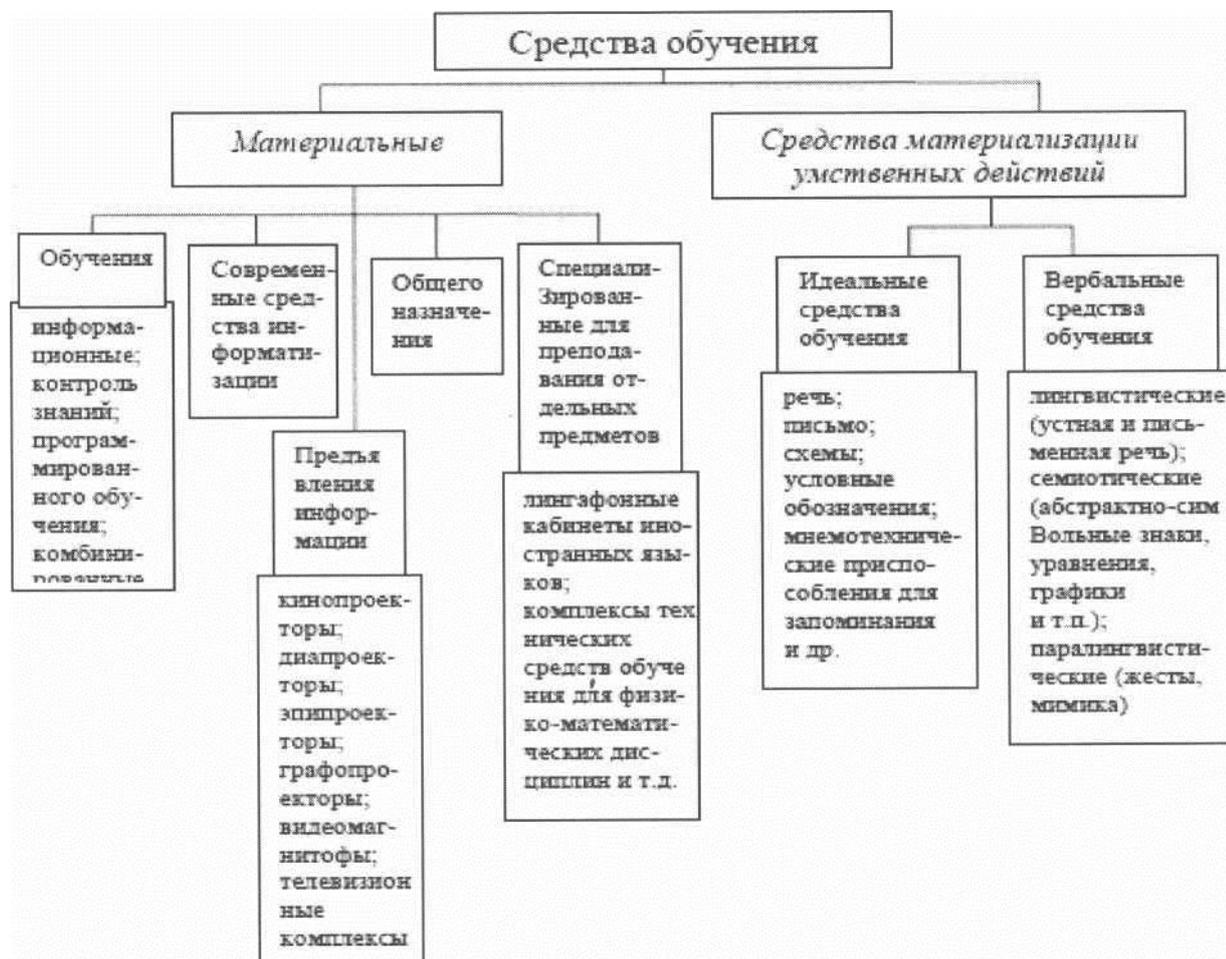
По составу объектов дидактические средства можно классифицировать нематериальные и идеальные. К материальным средствам обучения относятся учебники и учебные пособия; такие средства наглядности, как объемные (модели, коллекции, приборы, аппараты и т.п.) и печатные пособия (картины, плакаты, портреты, графики, таблицы и т.п.), проекционный материал (кино и видеофильмы, слайды и т.п.); учебно-технические средства; учебно-лабораторное оборудование; материально-технические условия обучения (помещения, мебель, микроклимат, расписание занятий, режим питания и др.).

Материальные дидактические средства должны отвечать следующим требованиям:

- оборудование должно наглядно воспроизводить существенное в явлении, быть легко воспринимаемым и обозримым, иметь эстетический вид;
- все приборы, имеющие общее назначение, должны соответствовать друг другу и демонстрационным установкам;
- количество и типы средств обучения должны полностью обеспечивать материальные потребности школьной программы;
- средства обучения должны соответствовать реальным условиям педагогического процесса.

Идеальные дидактические средства - это те усвоенные ранее знания и умения, которые применяют учителя и учащиеся для усвоения новых знаний. Они могут использоваться в вербальной форме (устная и письменная речь) или материальной (уравнения, графики, таблицы, схемы, условные

обозначения, коды, чертежи, диаграммы, опорные конспекты и др.). Материальные и идеальные дидактические средства не противостоят, а дополняют друг друга.



Классификация дидактических средств обучения

Влияние дидактических средств на качество знаний учащихся многосторонне: материальные средства связаны в основном с возбуждением интереса и внимания, осуществлением практических действий, усвоением существенно новых знаний; идеальные средства - с пониманием материала, логикой рассуждения, культурой речи, развитием интеллекта.

В зависимости от того, кем из субъектов процесса обучения дидактические средства используются, они подразделяются на средства для учителя и средства для учащихся. Средства для учителя представляют собой предметы (наглядные пособия, технические средства), используемые педагогом для более эффективной реализации целей образования. Средства для учащихся - это индивидуальные средства учащихся - школьные учебники, тетради, письменные принадлежности и т.п. В число дидактических средств включаются и такие, с которыми связана как деятельность учителя, так и учащихся: спортивное оборудование, пришкольные ботанические участки, компьютеры и т.п.

Дидактические средства становятся ценным компонентом процесса

обучения в том случае, когда они используются в тесной связи другими компонентами этого процесса. Их подбор зависит не только от материальной оснащённости образовательного учреждения учебными пособиями, но и от поставленных целей урока, методов обучения, возраста учащихся, а также от характерных особенностей отдельных учебных предметов.

Понятие дидактический материал. Учащиеся при анализе своей самостоятельной работы часто указывают на потребность в самоконтроле за этой работой, на необходимость в снабжении их развернутым комментарием всех сложностей, встречающихся при выполнении заданий, на затруднения в самостоятельной ориентации в теоретическом материале.

В результате опросов, проводимых на базе учебных заведений, в частности, выяснилось, что некоторые учащиеся, не имея собранных в одном пособии всех необходимых им сведений, в поисках нужной информации чаще обращаются к преподавателю, чем к учебнику или грамматическому справочнику. Таким образом, возникает необходимость в создании специальных дидактических материалов, предназначенных для самостоятельной работы учащихся в ходе реализации проекта.

Итак, дидактический материал - это особый тип учебных пособий, преимущественно наглядных: карты, таблицы, наборы карточек с текстом, цифрами или рисунками, реактивы, растения, животные и т.д., в том числе материалы, созданные на базе информационных технологий, раздаваемых обучающимся для самостоятельной работы на аудиторных занятиях и дома или демонстрируемые педагогом перед всем классом (группой).

Материальные средства обучения иначе называют дидактическими средствами. Дидактические средства чаще всего классифицируются по чувственной модальности (в зависимости от того, через какие органы чувств и способы подачи информации происходит их влияние на учебный процесс). По этому признаку дидактические средства можно подразделить на визуальные, аудиальные, аудиовизуальные, тренажёры и универсальные. К визуальным дидактическим средствам относятся следующие средства передачи зрительной информации: - печатные текстовые средства: учебники и учебные пособия, печатные рабочие тетради, словари, справочники; - простые визуальные средства: натуральные объекты, модели, макеты, муляжи, репродукции, таблицы, схемы, диаграммы, карты и т.д.;

- технические (механические) визуальные средства: микроскоп, телескоп, различные виды проекторов, видеоплеер, интерактивная доска, а также используемые с ними носители информации (оптические диски, слайды, диапозитивы и т.д.) и мультимедийные электронные средства (например, слайд-презентации); Аудиальные средства - это средства передачи звуковой информации: записывающая и воспроизводящая звук

аппаратура, разные виды проигрывателей (магнитофон, CD-плеер и т.д.), радиоприёмник.

Аудиовизуальные средства соединяют в себе возможности передачи звуковой и зрительной информации. К ним относятся кино-, теле- и видео- и веб-камеры, транслирующая и воспроизводящая аппаратура (телевизор, киноаппарат, видео- и DVD-плееры и др.), мультимедийные электронные средства (видео уроки и используемые в учебном процессе видеоролики). Тренажёры - дидактические средства, создающие условия для наиболее эффективной отработки практических действий, формирования умений и навыков. Как правило, тренажёры ориентированы на конкретный учебный предмет, на усвоение отдельных умений. Современные тренажёры - это технические средства, которые стали массово применяться в школах недавно. К этой группе дидактических средств относятся, например, лингафонное оборудование, компьютерные программы-тренажёры. Однако в учебном процессе давно используются и простые (нетехнические) тренажёры, среди которых наибольшее распространение получили разнообразные карточки или тетради с упражнениями.

Универсальными дидактическими средствами являются компьютер и сетевые информационные системы (локальные компьютерные сети и глобальная сеть Интернет). Благодаря возможности подключения различного оборудования и разнообразию устанавливаемых программ сегодня компьютер можно использовать как визуальное, аудиальное или аудиовизуальное средство, а также в качестве тренажёра. Компактные размеры современных компьютеров (ноутбук, нетбук, планшетный компьютер), их надёжность и совместимость с другими техническими средствами делают компьютер удобным и эффективным средством обучения.

Использование в учебном процессе сети Интернет практически снимает территориальные ограничения доступа к информации, позволяя использовать ресурсы крупнейших электронных библиотек и образовательных порталов, на качественно новом уровне организовать дистанционное обучение. Наряду с описанным выше подходом к классификации дидактических средств в учебной практике традиционно выделяются... - технические средства обучения (ТСО); - учебно-наглядные пособия (к ним относятся нетекстовые визуальные средства: натуральные объекты, их изображения, макеты, муляжи, модели и др.); - раздаточный материал - компактные дидактические средства, предназначенные для индивидуального использования учеником (например: коллекции минералов, гербариев; комплект деталей для выполнения чертежа или технического рисунка; карточки с

индивидуальными, заданиями); - дидактический материал - карточки с заданиями для индивидуальной работы, сборники упражнений и т.д.; - учебно-лабораторное оборудование - оборудование учебных лабораторий для изучения естественных наук (физики, химии, биологии);

- учебно-производственное оборудование - оборудование учебных мастерских, которое отличается от обычного производственного тем, что оно изготавливается специально для учебных целей, оно более компактно, безопасно и не предназначено для осуществления массового производства.

Классификация электронно-демонстративных материалов. На сегодняшний день в образовательном процессе стало широко применяться электронно-демонстративные дидактические материалы. Существует классификация электронно-демонстративных материалов по методическому назначению и дидактическим целям. В частности, мы можем определить следующие виды:

1. Дидактические тексты для обучения учащихся работе с различными источниками информации (учебником, картами, справочниками, словарями, электронными ресурсами и т.д.); *
2. Обобщенные планы некоторых видов познавательной деятельности: изучения научных фактов; подготовки и проведения эксперимента; изучения физического прибора; проведения научно-технического исследования; действия измерения; анализа графика функциональной зависимости; анализа таблиц;
3. Памятки (инструкции) по формированию логических операций мышления: сравнение, обобщение, классификация, анализ, синтез;
4. Задания по формированию умений сравнивать, анализировать, доказывать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать;
5. Задания различного уровня сложности: репродуктивного, преобразующего, творческого;
6. Задания с проблемными вопросами;
7. Задания на развитие воображения и творчества;
8. Экспериментальные задания;
9. Обобщенная деятельностная модель (ОДМ) эксперимента как метода самостоятельного исследования, включающая в себя рекомендации по формулировке цели эксперимента, выдвижению и обоснованию гипотезы экспериментального исследования, планированию эксперимента, способы записи результатов наблюдений и измерений, правила измерения, оценку точности измерения, графическую интерпретацию результатов эксперимента, правила приближенных вычислений, формулировку вывода по результатам эксперимента, правила оформления отчета;
10. Инструктивные карточки, отражающие логическую схему изучения

нового материала и необходимые способы учебной работы;

11. Карточки-консультации, дидактические материалы с поясняющими рисунками, планом выполнения заданий, с указанием типа задач и пр.;
12. Инструкции к лабораторным работам и фронтальным опытам;
13. Листы самоподготовки учащихся к лабораторному занятию;
14. Справочные материалы: «Лабораторное оборудование: приборы, их назначение и технические характеристики, правила пользования», «Измерительные приборы. Правила пользования и особенности техники измерения»; таблицы физических величин и т.д.;
15. Алгоритм выполнения задания;
16. Указание причинно-следственных связей, необходимых для выполнения задания;
17. Указание теорем, правил, формул, на основании которых выполняется задание;
18. Модели и имитация изучаемых или исследуемых объектов, процессов или явлений; *
19. Проведение лабораторных работ в условиях имитации в компьютерной программе реального опыта или эксперимента (ученик может по своему усмотрению изменять исходные параметры опытов, наблюдать, как изменяется в результате само явление, анализировать увиденное, делать соответствующие выводы);
20. Тесты с возможностью самоконтроля.

Глава II. Методика разработки учебно-дидактических средств для обучения специальных предметов

2.1. Технические средства обучения

Технические средства обучения (ТСО) - совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно-воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации. ТСО объединяют два понятия: технические устройства (аппаратура) и дидактические средства обучения (носители информации), которые с помощью этих устройств воспроизводятся.

Классифицировать технические средства обучения сложно в силу разнообразия их устройства, функциональных возможностей, способов предъявления информации. Перечислим их основные классификации:

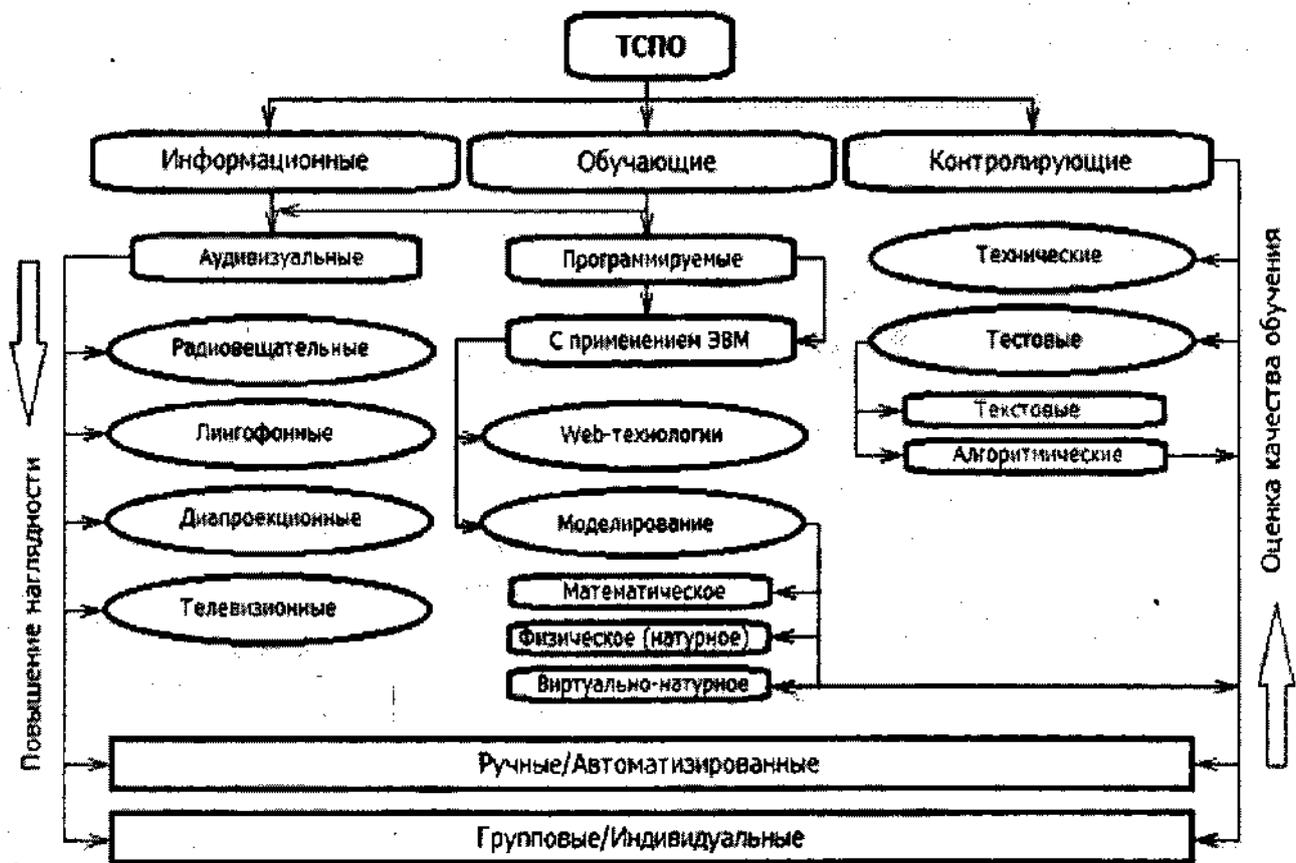
- 1) по функциональному назначению (характеру решаемых учебно-воспитательных задач);
- 2) по принципу устройства и работы;

- 3) по роду обучения;
- 4) по логике работы;
- 5) по характеру воздействия на органы чувств;
- 6) по характеру предъявления информации.

По функциональному назначению ТСО подразделяют на технические средства передачи учебной информации, контроля знаний, тренажерные, средства обучения и самообучения, вспомогательные средства. Кроме того существуют технические средства, совмещающие функции различного назначения, - комбинированные.

Технические средства передачи информации: диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, магнитофоны, радиоустановки, музыкальные центры (аудиосистемы), проигрыватели, радиоузлы, кинопроекторы и киноустановки, телевизоры, видеомагнитофоны, ПЭВМ и т. п. Отличительной особенностью всех этих технических устройств является преобразование информации, записанной на том или ином носителе, в удобную для восприятия форму.

Технические средства контроля объединяют всевозможные технические устройства и комплексы, позволяющие по определенной программе и заданным критериям с той или иной степенью достоверности оценивать степень усвоения учебного материала. С этой целью используются как старые модификации устройств типа «АМК-2», так и новейшие компьютерные технологии. Контролирующие ТСО бывают индивидуальные и групповые. Они отличаются типом обучающих программ и методом ввода ответа учащихся. По степени сложности контроля знаний варьируются от простых карт, кассет и билетов автоматизированного контроля до специальных компьютерных программ. Однако применение этих устройств, как показала практика, целесообразно лишь в узких пределах и не может заменить непосредственные контакты учителя с учащимися во время анализа и оценки результатов их работы.



Технические средства обучения

Технические средства обучения и самообучения обеспечивают предъявление учебной информации обучаемым по определенным программам, заложенным в технические устройства, и самоконтроль усвоения знаний. Такие программы подают учебный материал в виде небольших доз, после каждой из которых следует контрольный вопрос. Скорость усвоения материала устанавливается в зависимости от индивидуальных возможностей, потребностей и способностей обучаемого. Обучающие программы бывают линейные, разветвленные и комбинированные. Линейные программы не зависят от правильности ответа по каждой порции материала. Разветвленные программы дают возможность продвигаться дальше только при условии правильного ответа. Если ответ ошибочный, обучаемый возвращается программой к предыдущему материалу до тех пор, пока не будут ликвидированы возникшие пробелы в знаниях и не получены правильные ответы при каждом предъявлении проверяющих вопросов. Комбинированные программы, как ясно из их

названия, сочетают оба варианта.

Тренажерные технические средства - специализированные учебно-тренировочные устройства, которые предназначены для формирования первоначальных умений и навыков. Использование тренажеров в обучении основано на применении специально разработанных программ действий, составляемых на основе процесса моделирования осваиваемой деятельности. Особенно широко используются в процессе обучения техническим специальностям.

Вспомогательные технические средства объединяют средства малой автоматизации (механизации) и аппараты, используемые для вспомогательных целей: движущиеся ленточные классные доски, устройства для перемещения карт, плакатов; устройства дистанционного управления комплексами компьютерной техники и затемнением предметных кабинетов; радиомикрофоны, микрофонную проводную технику, усилители, полиэкраны, электронные доски и т.п.

К комбинированным техническим средствам (универсальным), выполняющим несколько функций, относятся лингафонные устройства, замкнутые учебные телевизионные системы, компьютерные системы.

По принципу устройства и работы компьютерной техники выделяют механические, электромеханические, оптические, звукотехнические, электронные и комбинированные ТСО.

По роду обучения выделяют технические устройства индивидуального, группового и поточного (для больших групп обучаемых, например, в вузах для целого потока) пользования.

По логике работы компьютерной техники ТСО могут быть с линейной программой работы, т. е. не зависеть от обратной связи, и с разветвленной программой, обеспечивающей различные режимы работы в зависимости от качества и объема обратной связи.

По характеру воздействия на органы чувств выделяют визуальные, аудиосредства и аудиовизуальные средства.

По характеру предъявления информации компьютерной техники ТСО можно разделить на экранные, звуковые и экранно-звуковые средства.

К средствам обучения предъявляют разносторонние требования: функциональные, педагогические, эргономические, эстетические, экономические.

Функциональные - способность аппаратуры обеспечивать необходимые режимы работы (громкость и качество звучания; вместимость кассет аудиовизуальных средств, достаточная для проведения занятия с минимумом перезарядок; универсальность прибора).

Педагогические - соответствие возможностей технического средства тем

формам и методам учебно-воспитательного процесса, которые согласуются с современными требованиями.

Эргономические - удобство и безопасность эксплуатации, минимальное количество операций при подготовке и работе с аппаратом, уровень шума, удобство осмотра, ремонта, транспортирования.

Эстетические - гармония формы (наглядное выражение назначения, масштаб, соразмерность), целостность композиции, товарный вид.

Экономические - относительно невысокая стоимость при высоком качестве и долговечности технических средств.

Функции компьютерной техники в учебно-воспитательном процессе многообразны. Они взаимодополняющие, взаимообусловленные, и выделение их достаточно условно. Не все функции могут быть присущи той или иной компьютерной технике в полном объеме.

Первая из функций компьютерной техники - коммуникативная или функция передачи информации.

Вторая - управленческая, предполагающая подготовку учащихся к выполнению заданий и организацию их выполнения (отбор, систематизация, упорядочивание информации), получение обратной связи в процессе восприятия и усвоения информации и коррекцию этих процессов.

Третья - кумулятивная, т. е. хранение, документализация и систематизация учебной и учебно-методической информации. Данные процессы осуществляются через комплектование и создание фоно- и видеотек, накопление, сохранение и передачу информации с помощью современных информационных технологий. *

Четвертая - научно-исследовательская функция связана с преобразованием учащимися информации, получаемой с помощью компьютерной техники с исследовательской целью, с поиском вариантов использования технических средств обучения и воспитания педагогом, моделированием содержания и форм подачи информации.

Эффективность использования компьютерной техники определяется тремя взаимосвязанными аспектами ее обеспечения - техническим, методическим и организационным.

Техническое обеспечение включает в себя адаптацию, совершенствование и разработку компьютерной техники, используемой для передачи информации учащимся, обратной связи от учащихся к преподавателю, контроля знаний, организации самостоятельных занятий, обработки и документирования информации. Но даже сверхсовременная компьютерная техника не обеспечит необходимого эффекта, если она будет использоваться неумело, без необходимой методической подготовки и дидактических материалов, с нарушением эргономических и психолого-

педагогических требований, с необоснованным расширением областей их применения, т. е. методически неграмотно.

Большое значение имеет организационное обеспечение компьютерной техники в образовательных учреждениях - её обслуживание и поддержание в рабочем состоянии, модернизация и своевременная замена оборудования. Одна из причин слабого использования компьютерной техники многими учителями и воспитателями дошкольных учреждений состоит в том, что не все учителя умеют обеспечить техническую работоспособность подобных средств обучения. Боязнь технической сложности аппаратуры и затруднений, возникающих при ее неисправности, является сильнейшим психологическим барьером для широкого использования компьютерной техники. И чем современнее и дороже по цене становится техника, тем менее охотно многие учителя склоняются к её использованию. Поэтому необходимо не только знакомить будущего педагога с компьютерной техникой и методикой её использования на занятиях по данному курсу, но и активно вовлекать компьютерную технику во все виды педпрактики студентов, давать разнообразные практические задания по её применению.

Степень применения компьютерной техники 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 компьютерной техники: эпизодический, систематический и синхронный.

На эпизодическом уровне компьютерная техника используется учителем от случая к случаю.

Систематический позволяет значительно расширить объем изучаемой информации и разнообразие ее представления для восприятия, когда учитель продуманно и последовательно включает компьютерную технику в процесс преподавания.

Синхронный уровень предполагает практически непрерывное сопровождение изложения материала применением компьютерной техники на протяжении всего занятия или значительной его части.

2.2. Мультимедийные средства обучения

Мультимедийные дидактические средства в учебном процессе. Значение современной информационной революции определяется совместимостью компьютеров, телекоммуникаций и аудиовизуальных технологий, а также громадным ростом возможностей обработки данных. Такая совместимость способствовала появлению новых педагогических

подходов, основанных на интерактивном обучении. С помощью информационно-коммуникационных технологий (РОСТ) можно не только представлять информацию, используя все существующие аудиовизуальные форматы, но и получать данные от пользователя. С помощью ИКТ процесс обучения можно сделать более увлекательным, а образовательную систему более гибкой и разнообразной, особенно на уровне среднего, высшего и непрерывного образования.

Основной целью информатизации учебно-воспитательного процесса в профессиональной школе является создание единого информационного пространства на основе использования новейших интеллектуальных информационных технологий, информационных сетей, введение в общеобразовательный процесс информационно-коммуникационных средств обучения, оснащение современным программным обеспечением и компьютерным оборудованием, что, несомненно, способствует повышению качества профессионального образования.

Одними из основных информационно-коммуникационных средств, используемых в образовательном процессе, выступают мультимедийные дидактические средства.

Мультимедийные дидактические средства, используемые в обучении, можно условно разделить на информационные (презентационные) и интерактивные. Информационные, или презентационные, дидактические средства обучения предназначены для более эффективного и наглядного представления обучающего материала. Чаще всего подобным средством обучения выступает мультимедийная (слайдовая) презентация, которая используется при организации и проведении лекционного занятия.

Дидактические материалы для слайдовой лекции готовятся в соответствии с общими дидактическими принципами отбора содержания учебного материала — целенаправленность, научность, доступность, систематичность и последовательность изложения. Кроме того, необходимо учитывать требования, диктуемые психологическими особенностями восприятия информации с экрана и на печатной основе, эргономические требования. А с другой стороны, желательно максимально использовать возможности, которые предоставляют нам программные средства современных информационно-коммуникационных технологий.

Отталкиваясь, естественно, следует от дидактических и познавательных целей и задач учебного занятия, ибо средства ИКТ — это лишь средство реализации дидактических задач.

Рассмотрим дидактические требования, предъявляемые к мультимедийным дидактическим средствам.

1. Требование научности обучения с использованием мультимедийных

дидактических средств означает достаточную глубину, корректность и научную достоверность изложения содержания учебного материала. Процесс усвоения учебного материала с помощью мультимедийных дидактических средств должен строиться в соответствии с современными методами научного познания: эксперимент, сравнение, наблюдение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, аналогия, индукция и дедукция, анализ и синтез, метод моделирования, метод системного анализа.

2. Требование доступности обучения, осуществляемого посредством мультимедийных дидактических средств, означает необходимость определения степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям учащихся. Не допустимы чрезмерная усложненность и перегруженность учебного материала, при которых овладение этим материалом становится непосильным для обучаемого.

3. Требование обеспечения проблемное™ обучения обусловлено самой сущностью и характером учебно-познавательной деятельности. Когда студент сталкивается с учебной проблемной ситуацией, требующей разрешения, его мыслительная активность возрастает.

4. Требование обеспечения наглядности обучения означает необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей и их личное наблюдение студентов. Требование обеспечения наглядности в случае мультимедийных дидактических средств реализуется на принципиально новом, более высоком уровне.

5. Требование сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности обучаемого предполагает обеспечение мультимедийными дидактическими средствами самостоятельных действий студентов по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности. При этом осознанным для обучаемого является то содержание, на которое направлена его учебная деятельность.

6. Требование систематичности и последовательности обучения при использовании мультимедийных дидактических средств означает обеспечение последовательного усвоения студентами определенной системы знаний в изучаемой предметной области. Важно, чтобы знания, умения и навыки формировались в определенной системе, в строго логическом порядке и находили применение в жизни. Для этого при проектировании дидактических материалов необходимо:

- предъявлять учебный материал в систематизированном и структурированном виде;
- учитывать как ретроспективы, так и перспективы формируемых знаний, умений и навыков при организации каждой порции учебной информации;

- учитывать межпредметные связи изучаемого материала;
- тщательно продумывать последовательность подачи учебного материала и обучающих воздействий, аргументировать каждый шаг по отношению к обучаемому;
- строить процесс получения знаний в последовательности, определяемой логикой обучения;
- обеспечивать связь информации, предъявляемой мультимедийным дидактическим средством, с практикой путем увязывания содержания и методики обучения с личным опытом обучаемого, подбором примеров, создания содержательных игровых моментов, предъявления заданий практического характера, экспериментов, моделей реальных процессов и явлений.

7. Требование прочности усвоения знаний при использовании мультимедийных дидактических средств: для прочного усвоения учебного материала наибольшее значение имеют глубокое осмысление этого материала, его рассредоточенное запоминание.

8. Требование единства образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения в мультимедийных дидактических средствах.

Мультимедийные дидактические средства можно использовать на различных видах учебных занятий. Однако обычно только лекционные аудитории оснащены проекционным оборудованием, поэтому особенно целесообразно применять мультимедийные дидактические средства, в частности, мультимедийные (слайдовые) презентации, на лекционных занятиях. При проведении секции можно использовать различные приемы, в частности, не обязательно лекция должна сопровождаться непрерывным воспроизведением презентации. На каждом этапе занятия сложились определенные приемы работы с мультимедийной (слайдовой) презентацией. Так, на этапе объяснения нового материала на слайды презентации может выноситься информация для указания темы и цели занятия, для постановки проблемы, для иллюстрации.

Слайды при объяснении нового материала выполняют главным образом иллюстративную функцию, помогая студентам воспринимать учебный материал, так как создают более полное наглядное и логическое представление об изучаемом объекте.

Отсутствие пояснительного текста или информативную незаконченность слайда можно использовать для создания проблемной ситуации, когда соответствующий комментарий преподавателя не содержит полной информации.

Ввиду того, что на слайдах может присутствовать не только текст, но и видеоматериалы, презентации могут использоваться в качестве средства

инструктирования..

Использование презентации для повторения изученного материала, например, при демонстрировании отдельных слайдов из презентации прошлых лекций для отображения совокупности фактов, иллюстрации сложного явления, конкретизации понятий (событий).

Использование презентации для обобщения и систематизации знаний по теме или разделу учебного материала. При этом демонстрирование отдельных слайдов может применяться для:

1. Выделения главного материала;
2. Установления взаимосвязи между отдельными элементами;
3. Отображения структуры учебного материала;
4. Демонстрации материала в определенной системе.

Мультимедийная (слайдовая) презентация может применяться не только

при изучении и закреплении нового материала, систематизации знаний, но и для углубления знаний по определенным темам. Так, презентации могут быть использованы как дополнительный материал к самостоятельным заданиям студентов, при проверке самостоятельных работ учащихся и даже как средство для изготовления раздаточного дидактического материала.

Эффективность мультимедийных презентаций зависит от качества используемых материалов (учебных курсов) и мастерства педагогов, участвующих в этом процессе. Поэтому педагогическая, содержательная организация мультимедийных презентаций (как на этапе проектирования презентации, так и в процессе его использования) является приоритетной. Отсюда важность концептуальных педагогических положений, на которых предполагается строить современную лекцию с использованием мультимедийных презентаций.

При создании мультимедийной презентации нужно учитывать не только соответствующие принципы классической дидактики, но и специфические принципы использования компьютерных мультимедийных презентаций. Применение разнообразной графики, анимации и имитации должно способствовать повышению привлекательности интерактивных курсов.

Для того чтобы разработать учебную мультимедийную презентацию, требуется большая подготовительная работа.

Во-первых, необходимо определиться с темой презентации и отобрать для нее учебный материал. Содержание материала должно быть целенаправленным, доступным, систематично и последовательно изложенным, согласно теме и цели занятия. При неправильно подобранном

материале нарушается эффективность восприятия данного материала учащимися, затрудняется его понимание.

Во-вторых, нужно составить план презентации и разработать сценарий. Если материал изложен без определенной последовательности, то демонстрация слайдов будет затруднена, так как преподавателю придется перескакивать с одного слайда на другой в поисках нужного ему слайда. При разработке сценария необходимо установить последовательность расположения материала на слайдах, порядок появления материала при демонстрации слайда, способы вызова других материалов с помощью гиперссылок или управляющих кнопок, появление слайдов-закладок и резюме.

Таким образом, при создании учебной мультимедийной презентации можно рекомендовать следующий алгоритм разработки сценария:

- проведение разбивки занятия на небольшие смысловые части — модули;
- подбор для каждого модуля соответствующей формы выражения и предъявление обучаемым заголовка раздела, текстов, рисунков, таблиц, графиков, звукового и видеоряда и т.п. (согласно содержанию);
- моделирование познавательной деятельности обучаемых при изучении раздела и использование результатов при его составлении (определяется основная последовательность перехода между слайдами);
- проектирование способов закрепления знаний и навыков и осуществление обратной связи (подбор задач, контрольных вопросов, заданий для моделирования, разработка способов анализа ответов, реплик на типичные неправильные ответы, составление подсказок (help));
- составление текстов, разработка рисунков, таблиц, схем, чертежей, видеоряда согласно требованиям эргономики; компоновка модулей каждого раздела урока с эргономической точки зрения.

При создании мультимедийных презентаций необходимо учитывать особенности восприятия информации с экрана компьютера.

Необходимо поддерживать единый стиль представления информации для всего занятия и стремиться к унификации структуры и формы представления учебного материала (унификация пользовательского интерфейса, использование графических элементов, создание шаблонов).

Вторая разновидность мультимедийных дидактических средств — мультимедийные интерактивные средства обучения — предоставляет возможность реагировать на действия обучаемого в соответствии с определенным алгоритмом. К таким средствам можно отнести электронные обучающие программы различных видов: электронные учебники, электронные учебные издания, электронные справочники и энциклопедии, тестирующие и контролирующие программы.

Для обеспечения дидактических функций электронных обучающих программ к ним предъявляются следующие требования.

1. Текстовые фрагменты могут сопровождаться аудио- или видеоинформацией для выделения смысловых акцентов. Для представления разнородной или гипертекстовой информации рекомендуется использовать многооконный интерфейс.
2. Кроме обязательного для изучения учебного материала, в электронный обучающий курс может включаться дополнительный — справочный и хрестоматийный материал для углубленного изучения темы.
3. Наиболее важные элементы обучающего курса должны иметь подсказки или пояснения.
4. После изучения каждой структурной единицы учебного материала в электронной обучающей программе содержится материал для обобщения, представляющий изученный материал в более кратком виде.
5. Электронная обучающая программа должна быть открыта для развития.

Содержание и оформление мультимедийного интерактивного средства обучения должны обеспечить повышение уровня мотивации обучения и поддержание высокой степени работоспособности обучаемого за счет грамотной организации диалога и дружественного интерфейса.

Так же как и при обычном диалоге, когда смысловую нагрузку несут не только слова, но и жесты, мимика и др., так и в компьютерном диалоге применяются похожие элементы, например, значки (пиктограммы) вопроса, восклицания, запрета или др., выделение отдельных слов цветом или начертанием символов, применение различного цветового оформления. При этом излишняя пестрота отвлекает и может ухудшить восприятие, поэтому необходимо выбирать оптимальное сочетание цветового оформления и выделенных элементов.

Изображение информации в мультимедийных средствах обучения должно соответствовать требованиям к цветовой гамме, разборчивости, четкости и контрастности изображения, эффективности считывания, изображению знаковой информации (размер и яркость свечения), к пространственному размещению информации на экране в соответствии с гигиеническими требованиями и санитарными нормами работы с вычислительной техникой.

Преподаватель должен иметь возможность контролировать устойчивость электронного мультимедийного средства обучения к ошибочным и некорректным действиям обучаемого, соответствие функционирования программы описанию в эксплуатационной документации, защиту от несанкционированных действий, минимизацию времени на действия пользователя, эффективное использование технических

ресурсов, восстановление системной области после завершения работы программы. Процесс создания мультимедийных дидактических средств должен отвечать системе психолого-педагогических, технико-технологических, эстетических и эргономических требований.

Кроме традиционных дидактических требований, к интерактивным дидактическим средствам предъявляются специфические требования, обусловленные использованием ИКТ при создании подобных разработок, к которым можно отнести следующие.

Требование адаптивности подразумевает приспособляемость интерактивного дидактического средства к индивидуальным возможностям обучаемого. Оно означает приспособление, адаптацию процесса обучения к уровню знаний и умений, психологическим особенностям обучаемого. Различают три уровня адаптации. Первым уровнем адаптации считается возможность выбора учащимся наиболее подходящего для него индивидуального темпа изучения материала. Второй уровень адаптации подразумевает диагностику состояния обучаемого, на основании результатов которой предлагаются содержание и методика обучения. Третий уровень адаптации базируется на открытом подходе, который не предполагает классифицирования возможных пользователей и заключается в том, что авторы **программы** стремятся разработать больше вариантов ее использования для как можно большего контингента возможных обучаемых. Требование интерактивности обучения означает, что в процессе обучения должно иметь место взаимодействие учащегося с дидактическим средством. Обратная связь осуществляет контроль и корректирует действия учащегося, дает рекомендации по дальнейшей работе, осуществляет постоянный доступ к справочной и разъясняющей информации. При контроле с диагностикой ошибок по результатам учебной работы обратная связь выдает анализ работы с рекомендациями по повышению уровня знаний.

Требование реализации возможностей компьютерной визуализации учебной информации, предъявляемой обучающей программой, предполагает анализ возможностей современных средств отображения информации (компьютеров, мультимедийных проекторов, средств виртуальной реальности и возможностей современного программного обеспечения) по сравнению с качеством представления учебной информации в обучающей программе.

Требование развития интеллектуального потенциала обучаемого при работе с обучающей программой предполагает формирование стилей мышления (алгоритмического, наглядно-образного, теоретического), умения принимать оптимальное решение или вариативные решения в сложной ситуации, умений по обработке информации (на основе использования

систем обработки данных, информационно-поисковых систем, баз данных и пр.).

Требование системности и структурно-функциональной связанности представления учебного материала.

Интерактивные дидактические средства, т.е. электронные обучающие и контролирующие программы, также могут использоваться на различных видах учебных занятий.

Интерактивные дидактические средства, применяемые на лекциях, должны обеспечивать возможность иллюстрации излагаемого материала видеоизображением, анимационными роликами с аудиосопровождением, предоставлять педагогу средства демонстрации сложных явлений и процессов, визуализации создаваемых на лекции текста, графики, звука. Интерактивные дидактические средства, применяемые на лабораторных занятиях, должны содержать средства автоматизации подготовки обучаемого к работе, допуска к работе, выполнения эксперимента (в том числе с удаленным доступом), обработки экспериментальных данных, оформления результатов лабораторной работы, защиты работы. Интерактивные дидактические средства должны предоставлять возможность варьирования темпа самостоятельной работы обучаемого. Кроме того, желательно наличие встроенных средств автоматизации контроля знаний, умений и навыков обучаемых.

Интерактивные дидактические средства, применяемые на практических занятиях, должны предоставлять обучаемому сведения о теме, цели и порядке проведения занятия; контролировать знания каждого обучаемого; выдавать обучаемому информацию о правильности ответа; предъявлять необходимый теоретический материал или методику решения задач; оценивать знания обучаемых; осуществлять обратную связь в режиме «педагог-программа-обучаемый».

Содержание и структура интерактивных дидактических средств, применяемых для организации самостоятельной работы студентов, должны соответствовать учебной программе изучаемой дисциплины с одновременной ориентацией на углубленное изучение теории. Такие дидактические средства должны обладать более детальной системой контекстно-зависимых справок, комментариев и подсказок.

При создании интерактивных мультимедийных дидактических средств необходимо учитывать следующие требования.

Мотивация. Мотивация — необходимая составляющая обучения, которая должна поддерживаться на протяжении всего занятия. Большое значение имеет четко определенная цель, которая ставится перед студентами. Мотивация быстро снижается, если уровень поставленных задач

не соответствует уровню подготовки учащегося.

Постановка учебной цели. Студент с самого начала работы с мультимедийным дидактическим средством должен знать, что от него требуется. Задачи обучения должны быть четко и ясно сформулированы в ходе занятия.

Создание предпосылок к восприятию учебного материала. Для создания предпосылок к восприятию учебного материала могут быть полезны вспомогательные материалы (руководства для студента).

Подача учебного материала. Стратегия подачи материала определяется в зависимости от решаемых учебных задач. Важной проблемой является оформление кадров, подаваемых на экран. Необходимо использовать известные принципы удобочитаемости.

Оценка. В ходе работы с мультимедийным дидактическим средством учащиеся должны знать, как они справляются с учебным материалом. Наиболее важным является организация коммуникаций «учащийся — преподаватель — учащийся». Для этих целей рекомендуется организация работы учащихся в проектах или «обучение в сотрудничестве», дискуссии.

Возможность интерактивной работы с любым программным средством дает использование электронной интерактивной доски на учебном занятии.

Электронная интерактивная доска — это устройство, которое может выступать в различных качествах: поверхности для отображения информации и маркерной доски. Интерактивная доска подключается к компьютеру и проектору. На нее, как на экран, проецируется изображение от любого источника (компьютерного или видеосигнала), с которым теперь можно работать прямо на поверхности доски.

Запись на интерактивной доске ведется специальным электронным пером. Преподаватель с помощью маркера может работать с изображением на экране: выделять, подчеркивать, обводить важные участки, рисовать схемы или корректировать их, вносить исправления в текст. Сенсорные устройства улавливают прикосновения и транслируют в соответствующие электронные сигналы, отражающие движение пишущей руки.

Доска позволяет показывать слайды мультимедийной презентации, видеоролики, рисовать, чертить различные схемы, как на обычной доске, в реальном времени наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения и сохранять их в виде компьютерных файлов для дальнейшего редактирования, печати на принтере, рассылки по факсу или электронной почте.

Работа с интерактивными досками предусматривает простое, но творческое использование материалов. Дидактические материалы для показа на интерактивной доске (обучающие и проверочные упражнения, задания,

аудио, видеоматериалы) можно подготовить заранее и привязать их к другим ресурсам, которые будут доступны на занятии.

На интерактивной доске можно легко передвигать объекты и надписи, добавлять комментарии к текстам, рисункам и диаграммам, выделять ключевые области и добавлять цвета. К тому же тексты, рисунки или графики можно скрыть, а затем показать в ключевые моменты лекции.

Использование электронной доски предоставляет следующие возможности:

- соблюдение хорошего темпа занятия;
- подключение аудио- и видеооборудования;
- структурирование материала по страницам;
- сохранение файлов для открытого доступа к ним в сети;
- перемещение любого объекта;
- использование подписей и выделения текста.

Таким образом, предоставляя разнообразные выразительные средства для отображения учебной информации в сочетании с интерактивностью, мультимедийные дидактические средства обеспечивают качественно новый уровень обучения.

2.3. Дидактические средства обучения для контроля успеваемости учащихся (тест)

Методика разработки и использования дидактических Тестов.

I. Значение диагностики в профессиональном обучении

Когда идет речь о выявлении результативности обучения, в педагогической практике широко используются термины «контроль», «диагностика».

В чем сущность контроля? Контроль = Проверка (выявление + измерение) и Оценивание результатов учебной деятельности.

Диагностика (от греч. «диагностикас» - способный распознавать) - это выявление, оценка, анализ и корректировка хода и результатов процесса обучения. Контроль является ядром диагностики.

Структура диагностики:

Диагностика = Контроль + Накопление данных + Анализ + Прогнозирование + Корректировка.

Диагностика необходима для того, чтобы:

- установить обратную связь в образовательном процессе;
- определить степень усвоения учебного материала и сформированность знаний, умений и навыков;
- корректировать образовательный процесс - внести в него соот-

ветствующие изменения (совершенствовать содержание, методы, приемы, средства, реализовывать индивидуальный подход к учащимся и т.д.)

В целом это позволяет управлять образовательным процессом, учебно-познавательной деятельностью, ориентировать учащегося в его проблемах для коррекции учебной деятельности/

В последнее время стали также употреблять термин «мониторинг». Мониторинг - это процесс отслеживания состояния объекта, системы, явления с помощью непрерывного или периодически повторяющегося сбора данных с целью выявления его соответствия желаемому результату. Характерными признаками мониторинга является планомерность и систематичность его применения, наличие прогнозирования и корректировки. Следовательно, мониторинг и диагностика близкие понятия, т.к. в понятие диагностики мы включаем прогнозирование и корректировку.

II. Особенности субъективного и объективного контроля.

В настоящее время в педагогической практике сложилась такая ситуация, когда мирно сосуществуют многообразные формы и методы контроля, появившиеся на разных этапах развития общества.

Со времен античного периода (V век до нашей эры) успешно применяются такие формы, как семинары, контрольные работы, индивидуальные собеседования по результатам самостоятельных работ. В средние века появились экзамены. С начала XX века для определения успешности обучения стали использовать тесты, и тогда все методы контроля стали подразделяться на субъективные и объективные.

Каждый из этих методов контроля имеет свои достоинства и свои недостатки.

Субъективный метод контроля - непосредственное оценивание учащихся, не требующее предварительного обучения, опирающееся на собственную инициативу, выдумку и интуицию педагога.

Достоинствами является общение с учащимся, что способствует развитию их мышления и речи. Это позволяет выявить не только пробелы в знаниях, но и причины затруднений, создавая возможность скорректировать неверные представления (обучающая функция контроля) и т.д.

Недостатки субъективного оценивания:

1. Влияние массы случайных обстоятельств и факторов на процесс и результат оценивания.
2. Несравнимость отметок, полученных учащимися разных групп, потоков, учебных заведений.
3. Невопроизводимость отметок (при повторной проверке может выпасть легкий, знакомый или трудный, невыученный вопрос и результат проверки)

будет иным).

Чтобы преодолеть эти недостатки необходимо, в первую очередь определить диагностические цели обучения и разработать материалы и специальные контрольные процедуры для измерения достижения этих целей - т.е. тесты.

Объективный метод контроля - это контроль с использованием тестов, которые ориентированы на диагностические цели и измеряют достижение именно этих целей.

Объективный метод контроля устраняет недостатки субъективного метода, позволяет проверить большой объем учебного материала одновременно у всей группы учащихся и происходит без непосредственного вмешательства и влияния педагога на результаты оценивания.

Но, вместе с тем, он обладает рядом недостатков: не развивает речь и мышление учащихся, не выявляет причин их затруднений и др.

III. Общая характеристика педагогического теста.

В педагогической литературе нет единого мнения о возникновении тестов, т. к. различно понимание сущности теста. Тест - (от англ, test - проверка), испытание каких либо качеств, способностей. Если определять тест как проверку, то можно говорить, что тесты появились в древние времена (около 4000 лет назад) Самый первый дошедший до нас учебник математики (17 век до нашей эры) - это хранящийся в Британском музее кусок древнего папируса длиной более 5-ти метров - содержит 84 задания. Такой взгляд на тесты существовал до конца 19 века. Именно с этого времени тесты стали использоваться в научных целях. В 1884 году англ, ученый Ф. Гальтон на международной выставке медицинского оборудования в Лондоне создал лабораторию, где посетители (около 10000 человек в возрасте от 5 до 80 лет) смогли проверить свои физические, физиологические возможности, психические свойства организма - по 17 показателям. Эти тесты в отличие от древних, являлись средствами научного эксперимента.

Помимо испытания - главного элемента - в понятие «тест» вошли 1) требования стандартности условий тестирования и 2) необходимость статистического анализа для нахождения средних величин. Чуть позже была высказана идея необходимости проверки качества самого теста. Для осуществления такой проверки были созданы две основные концепции - надежности и валидности.

Надежность характеризует способность теста дать очень близкие результаты, независимо от результатов тестирования.

Валидность характеризует способность теста проверять то, для чего он создан.

Важным средством проверки качества тестов на надежность и валидность явился коэффициент корреляции, разработанный Пирсоном и созданная позже теория корреляции. В результате в начале XX в. возник взгляд на тест как исследовательский инструмент, позволяющий надежно и валидно измерять изучаемый феномен у интересующих лиц.

Под тестом понимают достаточно краткое, строго стандартизированное испытание, которое позволяет количественно выразить результат и дает возможность осуществить его математическую обработку.

Педагогический тест - это совокупность взаимосвязанных заданий, позволяющих качественно и эффективно измерить и оценить результаты учебной деятельности.

Обязательными элементами теста являются:

1. Задания, проверяющие усвоение определенного уровня усвоения учебного материала (представления, понимания, применения, творчества).
2. Эталоны - образцы полного и правильного выполнения действия (кроме уровня творчества).
3. Система измерения, в которую входит оценка в баллах каждого тестового задания и определение коэффициента усвоения, определяемого как отношение количества набранных баллов к максимально возможному количеству.
4. Система оценивания шкала оценки результатов тестирования. Кроме основных элементов, педагогический тест может иметь дополнительные элементы. Таковыми могут быть инструкции для учащихся, инструкции для проверяющих, указания о времени выполнения теста и др.

IV. Требования к педагогическим тестам.

Основными требованиями, предъявляемыми к педагогическим тестам, являются:

1. Валидность (адекватность).
2. Простота (общепонятность).
3. Надежность.
4. Однозначность.

Валидность теста - означает его способность измерять то, что должно быть измерено по замыслу.

Это сложное понятие, в него входит большое количество информации о тесте. В литературе выделено около 300 типов валидности: содержательная, концептуальная, критериальная, прогностическая, эмпирическая и др. Вопросы, касающиеся валидности теста, до сих пор не разработаны, в частности вопросы о взаимосвязи различных типов валидности. Мы рассмотрим 2 типа валидности, это:

- а) Функциональная валидность , - означает, что задания должны

соответствовать контролируемому уровню усвоения учебного материала.

б) Содержательная валидность - задания должны соответствовать объему, содержанию и терминологии учебного материала, подлежащих усвоению.

Простота (общепонятность) — это требование четкой формулировки тестового задания, позволяющей учащемуся однозначно понимать, какие знания (умения) и в каком объеме он должен продемонстрировать.

Когда рассматривается это требование, встает вопрос о тестах, проверяющих только один уровень усвоения учебного материала. Такие тесты называют тест - батарея. Тесты, проверяющие достижение несколько уровней усвоения называют тест - лестница.

3. Надежность - характеризует устойчивость результатов при повторных его применениях для одного итога же испытуемого.

4. Однозначность - гарантирует идентичность оценивания различными экспертами. Для этого есть 1) эталон, 2) система измерения с помощью коэффициента усвоения K_u , 3) шкалы для оценивания. Именно их наличие и делает контроль с использованием тестов объективным. Объективный контроль = Выявление (с помощью тестовых заданий) + Измерение (с помощью эталонов и коэффициента усвоения K_u) + Оценивание (с помощью шкал).

V. Типы тестовых заданий и методика их разработки.

- Это тестовые задания, в которых учащийся должен дописать слово, формулу, число, знак на месте прочерка или специально отведенном месте на бланке ответов.

Задание выглядит так: « Впишите недостающее слово на место прочерка».

Методика составления:

- тестовое задание должно быть нацелено только на один ответ (или одно дополнение), место которого обозначено прочерком;

- прочерк ставится на месте ключевого элемента, знание которого является существенным;

- ответ должен быть кратким - одно или два сочетающихся слова.

- текст задания должен содержать минимальное количество информации, необходимой для правильного выполнения задания.

- и др.

- это тестовые задания, в которых учащийся должен дать полный краткий и правильный ответ.

- задания с выбором ответов. Они, как правило, формулируются в виде указания: « Выберите правильный вариант (варианты) ответа», «Укажите номер (букву) правильного ответа». Но могут формулироваться в виде вопроса.

Например, «Каково значение слова «каракуль?»»

1. Удар в бильярдной игре.
2. Ядовитый паук, распространенный в Средней Азии.
3. Небрежно или неумело написанная буква.
4. Ценный мех с короткой вьющейся шерстью.

В большинстве тестов правильный ответ один, но может быть и несколько верных. Правдоподобные или отвлекающие ответы называют дистракторами.

Существует около 20 правил формулировки тестовых заданий с выбором одного ответа, но считается, что если тест соответствует 9-10 правилам, то он вполне рабочий.

Правила составления:

Основная часть задания формулируется из одного предложения, желательно из 7 - 8 слов.

- Задание имеет простую синтаксическую конструкцию, желательно с одним придаточным предложением.
- Варианты ответов к одному заданию должны быть одной длины, либо правильный ответ может быть короче других.
- Номер правильного ответа должен быть случайным.
- Число вариантов ответов в каждом задании одинаково, обычно не более 5 (редко 7).

Дистракторы должны быть одинаково привлекательными для испытуемых, не знающих правильного ответа.

- Ни один из дистракторов не может быть частично правильным, превращающимся при определенных условиях в правильный ответ.
- В вариантах ответов не рекомендуется использовать такие слова, как «все», «ни одного», «никогда», «всегда», «никогда» и т.д., способствующие угадыванию.
- Нельзя использовать дистракторы из одного задания в качестве правильных ответов других.
- Некорректно включать в тест задания, не имеющие правильного ответа (с провокацией укажите правильный ответ, а его нет) К заданиям с выбором ответа относятся и альтернативные задания, когда есть два ответа - правильный и неправильный.

В этих заданиях тестируемому необходимо установить связи между элементами двух или трех множеств.

Задание обычно оформляется в виде* двух столбцов, левый содержит элементы задающего множества, а правый - элементы, подлежащие выбору.

Правила составления:

- содержание задания желательно выразить в виде 2-х множеств с

соответствующими названиями;

- желательно, чтобы правый столбец (элементы выбора) содержал больше элементов, чем левый столбец;
- необходимо, чтобы все дистракторы в одном задании были равновероятно правдоподобны;
- задание располагается на одной странице без переноса его элементов на другую.
- Задания на установление правильной последовательности.

В таких заданиях тестируемому нужно установить правильную последовательность действий, процессов, событий и т. д., которые приводятся в тексте в случайном порядке.

Задание формулируется следующим образом: « Установите правильную последовательность действий (операций, событий, фактов) и т.д.

Правила составления:

- факты или действия в задании обычно нумеруются. Ответом будет верная, по мнению тестируемого, последовательность цифр или букв.
- в задании не рекомендуется более 7-10 составляющих;
- необходимо предусматривать только один правильный ответ. Задание считается выполненным тогда, когда учащийся полностью и верно указал всю последовательность.

Могут также использоваться и графические тестовые задания, обозначим их буквой Е.

Задания формулируются в виде прямого вопроса или конкретного задания, к которому прилагаются рисунок, чертеж, схема. Соответствие тестовых заданий проверяемому уровню усвоения учебного материала.

1. Для проверки усвоения учебного материала на уровне представления рекомендуется использовать следующие типы тестовых заданий: А, В, Е.

2. Для проверки усвоения учебного материала на уровне понимания рекомендуется использовать следующие типы тестовых заданий: Б, Г, Е.

В ряде методических рекомендаций предлагается также использовать и задания закрытого типа с выбором ответа - В, (альтернативные), который учащийся должен выбрать осознанно, в результате осмысления задания, так как в вариантах ответа нет подсказок. Например: «Верно ли утверждение, что современная окружающая среда изменилась под влиянием воздействия человека? а) да, б) нет. (а где гарантии, что он вообще будет думать над этим вопросом?).

3. Для проверки усвоения учебного материала на уровне применения рекомендуется использовать следующие типы тестовых заданий:

Д - на установление правильной последовательности, Б - задания со свободно конструированным ответом, предполагающие интеллектуальную и

практическую деятельность по применению знаний в знакомой ситуации, Е - графические задания, а также В - задания закрытого типа с выбором ответов, когда данный выбор осуществляется на основании интеллектуальной или практической деятельности (выбор правильного ответа после решения типовой задачи)

4. Для проверки усвоения учебного материала на уровне творчества рекомендуется использовать тестовые задания, которые требуют от учащихся:

- деятельности в новых условиях, переноса знаний и умений в новую ситуацию;
- видения новой проблемы в традиционной ситуации;
- видения новой функции объекта, структуры объекта в отличие от традиционной;

умения предлагать альтернативные варианты решения проблем, комбинировать и преобразовывать ранее известные способы деятельности при решении новой проблемы.

Здесь наиболее приемлемы тесты со свободно конструируемым ответом. Особенностью этих заданий является отсутствие эталона, т.к. содержание ответа у каждого учащегося будет своим.

2.4. Методика проектирования дидактических средств обучения

Подготовка преподавателей к занятиям общетехнических и специальных предметов - составная часть, элемент педагогической деятельности преподавателей.

Подготовка преподавателей к занятиям включает два основных этапа: перспективную подготовку - к учебному году, теме и текущую - к уроку. Содержание подготовительной работы на каждом этапе складывается из личной подготовки преподавателя, подготовки учебно-материальной базы и планирования учебного процесса.

Выделяя перспективную подготовку, исходят из принципа целесообразности. К ней относят все элементы подготовительной работы, которые можно и нужно выполнить заранее, на перспективу. С этих позиций перспективная подготовка определяет стратегию учебного процесса на предстоящий период в отличие от текущей, которая является «тактическим» воплощением этого «стратегического» плана.

Подготовка преподавателей к учебному году включает изучение профессиональной характеристики, рабочего учебного плана и учебной

программы своего предмета, а также других смежных предметов. Особенно это важно, когда в предстоящем учебном году вводится новая учебная документация. Изучая ее, преподаватель определяет, какие новые знания, навыки и умения должны быть усвоены учащимися, какова последовательность учебного процесса в целом и по его предмету в частности, какие связи между предметами, а также между теорией и практикой предусмотрены в учебных программах.

Совместно с коллегами преподаватель намечает и координирует конкретные пути и способы межпредметных связей, осуществляемых непосредственно в ходе учебного процесса, вносит разумные изменения в последовательность изучения и содержание взаимосвязанного материала учебных программ.

Для того чтобы успешно преподавать предмет, нужно знать его значительно шире и глубже, чем предусмотрено программой. Это даст возможность преподавателю свободно оперировать своими знаниями, анализировать, сравнивать, доказывать, убеждать, объяснять учебный материал с различных позиций, находить наиболее эффективные методические приемы его изучения. Поэтому готовясь к учебному году, преподаватель изучает новые учебники, учебные пособия, материалы научно-технической информации, отраслевые журналы, брошюры, инструкции и другие источники, освещающие современное состояние техники и технологии в соответствующей отрасли производства, и передовой опыт по специальности. В целях повышения уровня педагогического мастерства преподаватель особое внимание уделяет новинкам педагогической литературы, брошюрам о передовом опыте, методическим рекомендациям, материалам педагогической информации.

На этапе подготовки к учебному году преподаватели принимают участие в педагогических чтениях и конференциях, на которых выступают с докладами и сообщениями о совершенствовании учебно-воспитательной работы с учащимися.

К изучению темы преподаватель начинает готовиться еще на этапе подготовки к изучению курса в целом. Анализируя программу, продумывается место каждой темы в # содержании предмета, ее связь с предыдущими и последующими темами. При этом иногда возникает необходимость перестановки темы в структуре курса, некоторого уменьшения или увеличения времени, отведенного на нее. Такие изменения в разумных пределах вносить в программы разрешается, это предусмотрено в объяснительных записках к ним. Изменение последовательности и сроков изучения тем производится при обязательном условии, что программы будут выполнены полностью, учащиеся получат прочные знания и навыки и не

нарушится связь между производственным и теоретическим обучением.

Подготовка к изучению содержания материала темы во многом зависит от опыта, педагогического стажа преподавателя, его педагогической эрудиции. Опытному преподавателю достаточно просмотреть свои конспекты, записи, накопленный материал, ознакомиться с материалами научно-технической информации и периодической печати. Другой характер носит подготовка начинающего преподавателя. Он внимательно изучает материал темы по учебнику или учебному пособию, рекомендованному для учащихся, дополнительную литературу по теме, материалы научно-технической информации, специальные журналы, брошюры о новинках техники и технологии и др.

При подготовке к теме учебно-материальной базы систематизируются по урокам все дидактические средства обучения, имеющиеся в учебном кабинете (учебно-наглядные пособия, кино-, видео- и диафильмы, карточки-задания, тесты, приборы, принадлежности для проведения опытов, лабораторно-практических работ и упражнений учащихся, раздаточный материал для самостоятельной работы на уроке и т.д.). Определяется комплектность дидактического оснащения каждого урока и намечаются меры заблаговременного приобретения или изготовления недостающих средств обучения и дидактических материалов.

Обобщая передовой опыт, можно рекомендовать следующую структуру схему личной подготовки преподавателя к изучению темы:

- внимательно изучить содержание темы по программе, выделить основные вопросы, которые учащиеся должны глубоко и прочно усвоить, продумать их взаимосвязь;
- изучить содержание фактического материала темы, продумав одновременно методику его изучения, подобрать примеры, иллюстрации, задания для выполнения упражнений, самостоятельных работ, наметить лабораторно-практические, контрольные работы, экскурсии и т.д.;
- лично сделать выводы всех формул, встречающихся в содержании материала, решить задачи, разобраться в схемах, выполнить построения - все это делать свободно, непринужденно, не прибегая к конспекту;
- продумать воспитательные и развивающие возможности материала темы, наметить основные пути решения воспитательных и развивающих задач, продумать и подобрать соответствующие примеры, иллюстрации, ознакомиться с необходимыми методическими материалами.

Итогом перспективной подготовки к изучению темы является составление перспективно-тематического плана.

Завершающим этапом подготовки к занятиям является подготовка к очередному уроку, выполняемая на основе анализа итогов проведенных

уроков по теме.

Педагогическое проектирование - предварительная разработка основных деталей предстоящей деятельности учащихся и педагогов. Термин «проектирование» употребляется в связи с разработкой конкретных уроков, отдельных тем, целых учебных дисциплин, комплектов учебных занятий или учебных предметов и др. Посредством грамотно разработанных педагогических процессов, технологий и других объектов педагог способствует развитию и саморазвитию личности учащихся, сводит к минимуму отрицательное влияние различных факторов, обеспечивает необходимые психолого-педагогические условия. Тем самым он создает своеобразный проект индивидуального развития личности в условиях принятой педагогической системы.

В учебно-воспитательном процессе связь между теорией и практикой осуществляется через педагогическое проектирование по следующей схеме: ПТ - ППР - ПП, где ПТ - это педагогическая теория, ПНР - педагогическое проектирование, ПП - педагогическая практика. При этом следует отметить, что педагогическая теория в процессе проектирования может выполнять двоякую роль. Она может быть использована как своеобразная модель новой технологии, но может быть только источником ее формирования (использоваться как идея). Кроме того, разрабатывая и осуществляя реальный педагогический процесс, преподаватель привносит в него свой индивидуальный подход, решая образовательно-воспитательные проблемы для конкретного коллектива учащихся.

Предполагаются три подхода к педагогическому проектированию: педагогическое моделирование, проектирование и конструирование. На этапе моделирования происходит разработка обобщенного образца, модели как общей идеи содержания нового педагогического объекта и намечаются основные пути ее достижения. И если в технике модель - это образец, служащий эталоном для серийного или массового воспроизведения, то педагогическая модель - это какая-либо идея организации, осуществления и развития педагогического объекта, реализация которой может проходить по разному. К педагогическим моделям относятся концепции развития учебных заведений и ученических объединений, уставы и положения учебных заведений, педагогические теории и индивидуальные концепции, отражающие взгляды педагога и т.д.

На этапе проектирования создается проект, т.е. осуществляется конкретизация разработанной модели для определенных педагогических условий, здесь возникает возможность ее практического применения. Педагогический проект содержит данные для последующей детальной разработки педагогического объекта. К педагогическим проектам относятся

учебные планы и учебные программы, квалификационные характеристики, методические рекомендации, планы внеучебной воспитательной работы и т.д.

На этапе конструирования проект детализируется до базовых компонентов объектов, в том числе до конкретных действий реальных участников педагогических процессов, находя свое воплощение в различных конструктах. И хотя в технике нет понятия «конструкт», а есть конструкторская документация, тем не менее оно введено в педагогику. Педагогический конструкт содержит конкретные данные и дает возможность представлять и корректировать любой педагогический объект. К педагогическим конструктам относятся: планы и конспекты уроков, сценарии внеклассных мероприятий, графики контроля выполнения заданий, графики перемещения учащихся по рабочим местам, дидактические материалы, расписание и т.д.

Перечисленные выше объекты педагогического проектирования тесно связаны между собой, так как педагогические процессы осуществляются в рамках определенных педагогических систем, а педагогические ситуации возникают в рамках конкретных педагогических процессов.

Для выполнения педагогического проектирования применяются следующие алгоритмы.

На этапе «Подготовительная работа»:

1. Анализ объекта проектирования. Прежде всего рекомендуется определиться с объектом педагогического проектирования, его структурой и подструктурами, их состоянием, связями между ними. В ходе анализа следует выяснить его сильные и слабые стороны, недостатки объекта с точки зрения общественно-государственных и личностных требований к нему, а также выявить существующие противоречия между компонентами объекта, между требованиями к нему и состоянием.
2. Выбор форм проектирования. Выбор форм зависит от того, на каком этапе проектирования разрабатывается педагогический объект и какое количество этапов предстоит пройти. Так, для проектирования деятельности учебного заведения потребуется его концепция, устав, квалификационные характеристики, учебный план и др.
3. Теоретическое обеспечение проектирования. Любой проект педагогического объекта создается на основе уже существующих, поэтому может быть полезна информация об опыте деятельности подобных объектов в других условиях, теоретические и эмпирические данные педагогических исследований и др., т.е. любая информация, позволяющая разработать оптимальный педагогический проект.
4. Методическое обеспечение проектирования. Этот этап предусматривает

создание дидактических и методических материалов, анализ содержания педагогического объекта и других материалов, которые помогут эффективной реализации педагогического проекта.

5. Пространственно-временное обеспечение проектирования. Любой педагогический проект создается с учетом определенных временных и пространственных рамок. Пространственное обеспечение должно предусматривать выбор подходящего места или помещения для реализации разработанного проекта, что помогает прогнозировать деятельность. Временное обеспечение - это соотнесение проекта со временем по его объему, темпу реализации, ритму, последовательности, что позволяет предусмотреть рациональное осуществление педагогической и учебной деятельности.

6. Материально-техническое обеспечение проектирования. Этап предусматривает оснащение организационной и педагогической техникой для осуществления самой деятельности по проектированию и последующей успешной реализации разрабатываемого педагогического проекта.

7. Правовое обеспечение проектирования. Это создание или учет юридических основ при разработке деятельности учащихся и педагогов в рамках педагогических систем, процессов или ситуаций.

На этапе «Разработка проекта»:

8. Выбор системообразующего фактора. Признаком любой системы является наличие системообразующего фактора, через который определяются все остальные компоненты. Этот фактор создает предпосылки для объединения всех других компонентов в целостное единство, их целенаправленного подбора и стимулирования развития. Для педагогических систем, как правило, системообразующим является целевой компонент, который отражает назначение данного педагогического объекта или определяет формируемые качества личности учащихся. Функцию системообразующего компонента могут выполнять и другие компоненты, однако следует помнить, что они должны быть связаны с целью.

9. Установление связей и зависимостей компонентов. Между компонентами системы существуют различные виды связей и зависимостей, поэтому данная процедура является одной из основных в педагогическом проектировании.

10. Составление документа. Возможно использование уже существующих форм педагогического проектирования, особенно если проектируются педагогические объекты с заданной формой и содержанием. Однако при необходимости могут создаваться и новые документы, лучше отражающие сущность проекта.

На этапе «Проверка качества проекта»:

11.

Мысленное экспериментирование по применению проекта. Это «проигрывание» в уме созданного проекта, его самопроверка. Мысленно представляются все особенности его практического действия, особенности влияния на участников, последствия этого влияния и другие прогнозы относительно результатов применения.

12. Экспертная оценка проекта. Сюда входит проверка педагогического проекта независимыми экспертами, специалистами в данной области, а также специалистами, заинтересованными в его реализации.

13. Корректировка проекта. После проведения экспертизы и экспериментального применения проекта в него вносятся изменения, устраняются ошибки, совершенствуются компоненты, усиливаются связи и т. д.

14. Принятие решения об использовании проекта. Такие подходы к педагогическому проектированию влияют на процедуры проектирования новых учебных заведений как педагогических систем, а также на дидактические и методические разработки преподавателей профессиональных учебных заведений. Для эффективного достижения поставленных целей и решения задач необходимо установить связи:

- между компонентами педагогического процесса;
- его участниками;
- обучением и воспитанием;
- самообучением, самовоспитанием и руководством этими процессами со стороны преподавателя;
- уровнем обученности учащихся и действиями и т.д.

Одним из важных этапов проектирования учебного процесса является целеполагание.

Целеполагание - сознательный процесс выявления и постановки целей и задач педагогической деятельности, потребность учителя в планировании своего труда, готовность к изменению задач в зависимости от педагогической ситуации; способность трансформировать общественные цели в цели совместной деятельности с воспитанниками.

Цель деятельности - это ее предвосхищаемый результат. Цель может быть общая или конкретная, дальняя или ближняя, внешняя или внутренняя, осознаваемая или нет.

Поставить цель - значит предсказать, спрогнозировать предполагаемый результат. Хорошо понятая и поставленная цель «наводит» на соответствующий результат того, кто ее сформулировал. Выделяют несколько способов целеполагания в педагогической деятельности:

1. Определение целей через изучаемое содержание - обращение

непосредственного к содержанию или разделам, главам, параграфам учебника, материала («изучить явления электромагнитной индукции»). Такой способ постановки целей дает указание на область содержания, затрагиваемую на уроке или на серии уроков. Но при этом трудно судить о том, достигнуты ли они, т.е. такой способ постановки целей является не инструментальным. Поэтому сторонники педагогической технологии считают его явно недостаточным, хотя в традиционном обучении данный способ используется очень часто.

2. Определение целей через деятельность учителя («ознакомить учащихся с принципом действия двигателя внутреннего сгорания»). Способ сосредоточен на его собственной деятельности, создает впечатление прояснения и упорядочения в работе. Однако учитель намечает свои действия, не обладая возможностью сверяться с реальными результатами обучения, так как они не предусмотрены данным способом.

3. Определение целей через внутренние процессы интеллектуального, эмоционального, личностного и иного развития учащегося («формировать умение анализировать наблюдаемые явления»). Недостаток - трудно убедиться в достижении таких целей или хотя бы в продвижении к ним.

4. Определение целей через учебную деятельность учащихся - планирование непосредственно познавательной деятельности учащихся («исследование клеточной структуры растения»). Хотя такой подход вносит определенность в планирование и проведение урока, при этом выпадает важный момент ожидаемый результат обучения, которым является сдвиг в развитии учащихся, находящий отражение в той или иной деятельности.

5. Постановка целей при технологическом подходе. Цель обучения формулируется через результаты обучения, выраженные в действиях учащихся, причем таких, которые учитель может надежно опознать. Трудность заключается в том, каким образом перенести результаты обучения на язык действий, как добиться однозначности этого перевода. Слова, которые предпочтительно употреблять при формулировании цели: раскрыть, определить, сконструировать, исследовать, разработать, сформировать. Слова, которые предпочтительно употреблять при формулировании задач: обосновать, выявить, показать.

Таксономия целей обучения - систематизированные банки подцелей (задач), соответствующих определенным образовательным областям или конкретному учебному курсу. Автором таксономии целей обучения является американский ученый Б.С. Блум. Сформированные в терминах научения и расположенные по порядку достижения подцели помогают учителю достигать общие цели курса.

Конкретизация целей учебного предмета на основе этой таксономии

проводится в два этапа. На первом выделяются цели курса, на втором - цели текущей, повседневной учебной деятельности. Чтобы цели сделать полностью диагностичными, т.е. полностью проверяемыми, а обучение - воспроизводимым, необходимо выдвинуть критерий достижения каждой цели. Иначе говоря, учебная цель должна быть описана так, чтобы о ее достижении можно было судить однозначно. Цель, в описании которой заложены полно и надежно описывающие ее признаки, называют идентифицируемой.

Выводы

Если говорить, в целом, то использование дидактических материалов в учебном процессе, направлено на способствование в решение задачи, стоящих перед учителем: помочь учащемуся наиболее полно овладеть знаниями и использовать их в решении практических задач.

В настоящем исследовании согласно поставленным задачам рассмотрены теоретические и практические вопросы проектирования дидактических средств обучения учащихся основам предпринимательства в процессе технологической подготовки. Современный этап развития информационных технологий предлагает широкие возможности использования компьютера как дидактического средства обучения.

В исследовании я постаралась наиболее подробно рассмотреть содержание, формы и методы современных подходов экономической подготовки учащихся основам предпринимательства. Анализ известных авторских работ на сегодня позволил нам определить состав и структуру инновационных дидактических средств обучения в виде электронно-дидактического комплекса.

Стремительное развитие технических средств и информационных технологий создаёт условия в применении компьютерных обучающих программ и комплексов в процесс обучения.

Разработанный электронно-дидактический комплекс обучения учащихся основам предпринимательства в процессе технологической подготовки представлен в виде отдельных взаимосвязанных между собой модулей: гипертекстового мультимедийного учебника, банка ресурсных задач, банк творческих бизнес-проектов, информационно-справочной базы, тестовой программы, глоссария, методического блока для учителя и учащихся.

Дидактическая обоснованность применения средств ЭВМ в классно-урочной системе обучения с учащимися определила обоснованность практической значимости курсовой работы. Предлагаемая методика создания и применения дидактических средств обучения учащихся основам предпринимательства с использованием компьютерных средств поддержки процесса обучения продемонстрировала эффективность разработанного

средства обучения. Разработанная методика создания и применения дидактических тестов по основам предпринимательства проверена статистическо-математическими методами на валидность и надёжность и позволила оценить актуальность выбранной темы исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каримов И.А. Наша главная задача дальнейшее развитие страны и повышение благосостояния народа. Т.,2010 27-январь.
2. Каримов И.А. Юксак маънавият-енгилмас куч-Т. : Маънавият,2008-176 б.
Нормативно-правовые документы:
3. Закон Республики Узбекистан «Об информатизации» от 11.12.2003 г. №560-11;
4. Закон «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Узбекистан в связи с усилением ответственности за совершение незаконных действий в области информатизации и передачи данных» от 25.12.2007 г. № ЗРУ_137.
Учебники и учебные пособия.
5. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении / под ред. Г.И.Щукиной. М., 1999
6. Асеев В.Г. Проблема мотивации и личности // Теоретические проблемы психологии личности. М.,2000
7. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса. Методические основы. М., 1992
8. Каратяев Б.И. Учение - процесс творческий. М., 1980
9. Лернер И .Я. Дидактические основы методов обучения. М., 1981
10. Секой Л. Продуктивные процессы в обучении и мышлении. Кн.: Психология мышления. М., 2003
11. Щукина Д.И. Проблема познавательного интереса в педагогике. М., 1991
12. www.nashol.com.
13. www.ziyonet.uz.
14. www.pedlib.ru.
15. <http://www.gov.uz>;
16. <http://www.google.ru>;
17. <http://www.distance-leaming.ru>;
18. <http://www.edusite.ru>;
19. <http://www.keepsoft.ru>;
20. <http://www.metod-kopilka.ru>;
21. <http://test.pp.ru/constructor/index.html>;
22. <http://www.fbit.ru/software/ac.htm>;

23. <http://www.mirsite.ru/php.htm>;