

**МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И КОММУНИКАЦИЙ**

РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**ФЕРГАНСКИЙ ФИЛИАЛ ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ**

МУХАММАДА АЛ-ХОРАЗМИЙ

НУЪМОНОВ АСРОРБЕК БАХТИЁР УҒЛИ

**“Применение информационно-коммуникационных технологий
в профессиональных колледжах как метод инновационной
педагогической технологии.”**

**Направление : 5350400 –«Профессиональное образование в сфере
информационно-коммуникационных технологий»**

**Выпускная
квалификационная работа**

Научный руководитель: _____

доцент С. М. Абдурахмонов

Рецензент: _____

ФерГУ профессор К. Оноркулов

Фергана – 2018

МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН
ФЕРГАНСКИЙ ФИЛИАЛ
ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММАДА АЛ-ХОРАЗМИЙ

РЕЦЕНЗИЯ

Студента Нузумонов Асрорбек Бахтиёр угли
(ф.и.о.)

группы 622-14 факультета IT IT и FO

Выполненную на тему Применение информационно -
коммуникационных технологий в профес-
сиональных компетенциях как метод иннова-
ционной педагогической технологии.

1. Содержание работы

Дипломная работа содержит в себе
аннотацию вкратце 3 главы основной час-
ти, а также заключение и список литерату-
ры

2. Характеристика частей работы

В главе I описывается понятие инфор-
мационных и коммуникационных техноло-
гий, во II главе применение информационно-
коммуникационных технологий как инно-
вационных педагогических технологий

3. Положительные стороны работы:

Работа оформлено на всем требова-
ниям соответствует стандартам оформ-
ления определены возможности использо-
вание интернета

4. отрицательные стороны работы

В данной работе существенного недостатков не выявлено

5. Пояснительная записка

Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональных компетенциях как метод инновационной педагогической технологии

6. Графическая часть

Включает в себе изображение в дипломном проекте а также на листах А 4 формата

Выводы

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с требованиями современного образовательного вида и заслуживает на хорошую оценку

Рецензент Ильяс Хайдаров А А
(подпись, ф. и. о)

Должность доцент кафедры И О ИИ

Место работы РР ИУИИ имени Мухаммад ал-коразми

«26» июля 20 18.

МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН

ФЕРГАНСКИЙ ФИЛИАЛ
ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММАДА АЛ-ХОРАЗМИЙ

РЕЦЕНЗИЯ

Студента Гурьямонов Сердорбек Бахтиёр угли

группы 622-14 факультета III III и IV O
(ф.и.о.)

Выполненную на тему Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной компании как метод инновационной подготовки персонала.

1. Содержание работы

Выдержки работы состоит из трех глав, аннотацию, введение, основной части, а также заключение и список литературы.

2. Характеристика частей работы

В главе I описывается понятие информационно-коммуникационных технологий, в II главе критерии ИКТ как инновационные технологии.

3. Положительные стороны работы:

Работа оформлено на все требования соответствует стандарту

4. отрицательные стороны работы

в данной работе не указаны
примеры по применению.

5. Пояснительная записка

в работе отсутствует
описание данной темы.

6. Графическая часть

включая в себя изображения
в дипломном проекте, а также
на листах А4 формата

Выводы

Работа выполнена по всем
стандартам и требованиям. Работа
оценена на удовлетворительно

Рецензент

 Осканулов К.А.

(подпись, ф. и. о.)

Должность

ФарДУ ректор кафедры педагогики

Место работы

ФарДУ

«20» июня 2018г.

Аннотация

Данная выпускная квалификационная работа посвящена исследованию темы «Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональных колледжах как метод инновационной педагогической технологии». Рассмотрена проблема использования информационно-коммуникационных технологий в обучении для разработки методических рекомендаций по внедрению информационно-коммуникационных технологий как метод инновационной педагогической технологии.

Аннотация

Битирув малакавий иш «Ахборот-коммуникацион технологияларини касб-хунар колледжида инновацион педагогик технология сифатида қўллаш» мавзусига бағишланган. Таълимда ахборот-коммуникацион технологияларини қўллаш муаммоси ва АКТни инновацион педагогик технологияси сифатида қўллашга методик тавсиялар ишлаб чиқиш ўрганиб чиқилган.

The summary

This final qualifying work is devoted to the research of the topic "Application of information and communication technologies in professional colleges as a method of innovative pedagogical technology". The problem of using information and communication technologies in teaching for the development of methodical recommendations for the introduction of information and communication technologies as a method of innovative pedagogical technology is considered.

Оглавление

Введение.....	8
I. Понятия информационных и коммуникационных технологиях.....	12
1.1. Появление и развитие ИКТ.....	12
1.2. Эффективность использования ИКТ в обучении.	21
1.3. Педагогические и дидактические требования к ИКТ.....	25
Вывод по главе.....	32
II. Применение информационно- коммуникационных технологий как инновационных педагогических технологий.....	34
2.1. Современные педагогические технологии в обучении.....	34
2.2. Средства информационно-коммуникационные технологии, применяемые в обучении.....	36
2.2.1. Компьютерные средства.....	40
2.2.2. Программное обеспечение.....	50
2.3. Обучающие программные средства.....	55
2.4. Методы применения информационно-коммуникационных технологий в обучении.....	63
2.5. Преимущества и недостатки применения ИКТ в учебном процессе.....	66
2.6. Анализ проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в практике работы колледжа.....	70
2.7. Разработка методических рекомендаций для применения ИКТ в колледже.....	73
Выводы по II главе.....	79
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	80
III. Охрана труда.....	83
IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	90

Введение.

Актуальность исследования. Состояние современного образования и тенденции развития общества требуют новых системно организующих подходов к развитию образовательной среды. Для достижения успеха уже недостаточно академических знаний и умения критически мыслить, а необходима некоторая техническая квалификация. В процессе модернизации образования информатизация образования выделяется в качестве одного из приоритетов.

Давно доказано, что учащиеся по-разному осваивают новые знания. Ранее учителям трудно было найти индивидуальный подход к каждому учащийся. Теперь же, с помощью использования компьютерного сопровождения, колледжи получили возможность преподносить новую информацию таким образом, чтобы удовлетворить индивидуальные запросы каждого учащегося. Известно, что информационные технологии могут сделать процесс обучения более интересным, отвечающим требованиям сегодняшнего дня, представляя нужную информацию в нужное время. Одним из достоинств применения компьютерного сопровождения в обучении считается повышение мотивации учения. Не только новизна работы с компьютером, которая сама по себе нередко способствует повышению интереса к учебе, но и возможность регулировать предъявление учебных задач по уровню трудности, поощряя правильные решения, не прибегая к нравоучениям и порицаниям, которым нередко злоупотребляют педагоги, позитивно сказывается на мотивации учения. Что же касается занимательности как источника мотивации учения, то возможности информационных технологий здесь поистине неисчерпаемы, и основная задача заключается в том, чтобы занимательность не стала преобладающим фактором в использовании компьютера, не заслоняла собственно учебные цели.

Как показывает практика, из всех существующих технических средств обучения компьютер наиболее полно удовлетворяет дидактическим

требованиям, так как обладает целым рядом дополнительных возможностей, позволяющих управлять процессом обучения и осуществлять полноценный контроль над ним, максимально адаптировать его к индивидуальным особенностям обучаемого. В этой связи информационные технологии необходимо рассматривать как мощное средство повышения эффективности обучения, психического развития учащихся. И в то же время необходимо понимать, что компьютеры не должны и не могут полностью заменить учителя, автоматизировать целиком ни его труд, ни учебную деятельность учащегося.

С развитием системы образования в обучении развивались и информационные технологии. Их использование имело место всегда. Сегодня наше общество переживает настоящий информационный бум. В образовании нашли широкое применение компьютерные технологии, системы, позволяющие оптимально использовать и перерабатывать все увеличивающийся поток разнообразной информации. Это облегчает образовательный процесс в колледжах, в частности, формирует информационную культуру личности будущего поколения. Поэтому сегодня как никогда возникла необходимость рассмотрения особенностей грамотного использования информационных технологий в колледжах с учетом индивидуальных особенностей студентов эта проблема и определила тему квалификационной работы.

Применение информационных технологий на занятиях в колледже позволяет эффективно формировать устойчивый познавательный интерес, умения и навыки мыслительной деятельности, творческой инициативы и самостоятельности в поисках способов решения поставленных задач.

Современный учитель должен уметь грамотно применять в своей профессиональной деятельности информационные технологии, используя весь спектр возможностей, предоставляемый компьютерной техникой. Овладение знаниями и умениями, позволяющими высокоэффективно работать с мультимедийной информацией, является необходимым для

педагога любой специализации, и в том числе для учителя колледжа. Это один из критериев качества подготовки подлинно современного специалиста. Наши попытки изучить возможности эффективного использования компьютерного сопровождения в обучении студентов колледжа, а в частности внедрение технологических средств (компьютеры, базы данных, коммуникационные каналы, программные продукты и др.) и непосредственно компетентность участников образовательного процесса привели к выбору темы выпускной квалификационной работы: «Применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональных колледжах как метод инновационной педагогической технологии».

Цель исследования - изучить проблему использования ИКТ в обучении для разработки методических рекомендаций по внедрению ИКТ как метод инновационной педагогической технологии.

Объектом исследования является процесс обучения студентов колледжа с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Предмет исследования – процесс обучения студентов колледжа на занятиях с использованием информационно-коммуникационных технологий.

Проблема исследования – как эффективно организовать процесс обучения студентов колледжа с использованием информационно-коммуникационных технологий?

Для достижения поставленной цели обозначены следующие задачи исследования:

- 1) Дать характеристику основных понятий исследования;
- 2) Изучить методы обучения при использовании информационно - коммуникационных технологий;
- 3) Выделить особенности использования информационно - коммуникационных технологий на занятиях в колледже;
- 4) Проанализировать проблему использования информационно-коммуникационных технологий в практике работы колледжа;

5) Разработать методические рекомендации для применения информационных технологий на занятиях.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

- ❖ теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы по теме исследования;
- ❖ констатирующий эксперимент;
- ❖ анкетирование преподавателей колледжа.

Исследование проводилось на базе колледжа связи г. Фергана.

Практическая значимость результатов исследования заключается в разработке методических рекомендаций использования информационно - коммуникационных технологий на занятиях.

Структура выпускной квалификационной работы определена темой, целью и задачами исследования. Работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, списка литературы, приложений.

I. Понятия информационных и коммуникационных технологиях.

1.1. Появление и развитие ИКТ.

Информатизация современного общества и, в частности, образовательной деятельности характеризуются процессами совершенствования и массового распространения современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). В сфере образования эти технологии активно применяются для передачи информации и обеспечения взаимодействия учителя и обучаемого в современных системах открытого и дистанционного образования. Современный учитель должен не только обладать знаниями в области своего предмета, но и уметь применять ИКТ в своей профессиональной деятельности.

Слово «технология» (от греч.) в самом общем понимании означает науку, совокупность методов и приемов обработки или переработки сырья, материалов, полуфабрикатов, изделий и преобразования их в предметы потребления. В более узком смысле технология - это комплекс научных и инженерных знаний, реализованных в приемах труда, наборах материальных, технических, энергетических, трудовых факторов производства, способах их соединения для создания продукта или услуги, отвечающих определенным требованиям. Современное понимание этого слова включает применение научных и инженерных знаний для решения практических задач. В таком случае информационными и телекоммуникационными технологиями можно считать технологии, направленные на обработку и преобразование информации.

Информационные и коммуникационные технологии - это обобщающее понятие, описывающее различные устройства, механизмы, способы и алгоритмы обработки информации. Важнейшим современным устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением, и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией.

В научной и научно-методической литературе, посвященной проблемам информатизации высшего профессионального образования (работы Б.С.Гершунского, А.Л.Денисовой, С.Р. Домановой, А.Н. Тихонова, Г.А.Козловой, И.В.Марусевой, И.В.Роберт, Ю.М.Цевенкова, Е.Ю.Семеновы и др.), часто встречаются такие однопорядковые синонимические выражения как "новые информационные технологии", "технологии компьютерного обучения", "компьютерные педагогические технологии" и др. Это свидетельствует о том, что терминология в этой области исследований и соответствующие ей понятия еще не устоялись.

Приход в обучении новых аппаратных, программных, коммуникационных средств, постепенно привели к вытеснению термина "компьютерные технологии" понятием "информационные технологии". Под **информационными технологиями** будем понимать процессы накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств. Они характеризуется средой, в которой осуществляются, и компонентами, которые она содержит:

- техническая среда (вид используемой техники для решения основных задач);
- программная среда (набор программных средств для реализации ИТО);
- предметная среда (содержание конкретной предметной области науки, техники, знания);
- методическая среда (инструкции, порядок пользования, оценка эффективности и др.).

Информация – все те сведения, которые уменьшают степень неопределенности нашего знания о конкретном объекте.

Информационная технология (ИТ) – система процедур преобразования информации с целью формирования, организации, обработки, распространения и использования информации. Основу современных ИТ составляют:

- компьютерная обработка информации по заданным алгоритмам;
- хранение больших объемов информации на машинных носителях;
- передача информации на любое расстояние в ограниченное время.

Информационные технологии обучения - совокупность методов и технических средств сбора, организации, хранения, обработки, передачи, и представления информации, расширяющей знания людей и развивающих их возможности по управлению техническими и социальными процессами.

Под **информационными и коммуникационными технологиями** понимают комплекс объектов, действий и правил, связанных с подготовкой, переработкой и доставкой информации при персональной, массовой и производственной коммуникации, а также все технологии и отрасли, обеспечивающие перечисленные процессы.

На сегодняшний день в понятие ИКТ входят микроэлектроника, разработка и производство компьютеров и программного обеспечения, связь и телефония, мобильные сервисы, обеспечение доступа в Интернет, обеспечение информационных ресурсов Интернета, а также разнообразные культурные феномены, связанные с перечисленными областями деятельности и правила (как формализованные, так и неформальные), регламентирующие эти области деятельности. При этом информационные технологии, основанные на использование современных компьютерных и сетевых средств, образуют термины «Современные информационные технологии», «Компьютерные технологии».

Под **средствами современных информационных и коммуникационных технологий** (ИКТ) понимают программные, программно-аппаратные и технические средства, а так же устройства, функционирующие на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации и возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей.

В основе коммуникационных технологий лежит *обмен информацией*. Обмен информацией производится по каналам передачи информации. Каналы передачи информации могут использовать различные физические принципы. Так, при непосредственном общении людей информация передается с помощью звуковых волн, а при разговоре по телефону - с помощью электрических сигналов. Компьютеры могут обмениваться информацией с использованием каналов связи различной физической природы: кабельных, оптоволоконных, радиоканалов и др. Если производится двусторонний обмен информацией, то отправитель и получатель информации могут меняться ролями.

Основной характеристикой каналов передачи информации является их пропускная способность (скорость передачи информации). Пропускная способность канала равна количеству информации, которое может передаваться по нему в единицу времени. Обычно пропускная способность измеряется в битах в секунду (бит/с) и кратных единицах Кбит/с, Мбит/с. Однако иногда в качестве единицы измерения используется байт в секунду (байт/с) и кратные ему единицы Кбайт/с и Мбайт/с. Соотношения между единицами пропускной способности канала передачи информации такие же, как между единицами измерения количества информации:

- ***1 байт/с = 8 бит/с;***
- ***1 Кбит/с = 1024 бит/с;***
- ***1 Мбит/с = 1024 Кбит/с;***
- ***1 Гбит/с = 1024 Мбит/с;***

За последние несколько десятилетий новые коммуникационные технологии стали причиной многочисленных изменений в повседневной жизни. Уже, начиная с 1980-х годов, в нашу жизнь прочно вошли электронная почта, видеоконференции, голосовые сообщения, голосовая почта и другие современные коммуникационные технологии (Daft , 1989). В 1990-е годы мы в полной мере ощутили на себе воздействие *Internet* , предоставившего новые

возможности для связи и общения людей как между собой, так и со всемирной базой данных, и в результате коренным образом изменившего нашу жизнь.

Новые технологии заставили нас изменить традиционные представления о процессах массовой коммуникации. В последние годы традиционные формы медийной коммуникации, имеющей огромную разнородную и анонимную аудиторию (например, телевидение и радио) постепенно стали объединяться, а часто попросту затмеваться другими формами коммуникации, аудитория которых имеет более широкие возможности для обратной связи и намного больше «власти пользователя». Если посмотреть с другой стороны, то односторонняя массовая коммуникация постепенно эволюционирует до более интерактивной или транзактной связи. Многие из новых коммуникационных технологий, заодно с услугами массовой коммуникации, предоставляют своим пользователям межличностное общение. Кроме того, интерактивные компоненты отдельных новых коммуникационных технологий сглаживают различия между такими классическими понятиями, как «отправитель» и «получатель», долгое время бывшими главными составляющими модели массовой коммуникации.

Характеристики новых технологий заставляют нас выйти за пределы традиционной массовой коммуникации. Эту новую область можно назвать транзактной медийной коммуникацией. Транзактная означает смену ролей — переход к таким межличностным коммуникационным отношениям, в которых каждая сторона может по очереди выступать в роли отправителя, получателя или передатчика информации. Таким образом, происходит обмен информацией, определенными знаками, а в результате и конкретными знаниями. Медийная означает, что эти технологии по-прежнему включают в себя медиа. В большинстве медиа систем, поддерживающих транзактные коммуникации, возможна также массовая коммуникация. Другими словами, коммуникационными транс-действиями могут обмениваться много

пользователей. Любой человек или организация могут обращаться к великому множеству других пользователей.

В сегодняшнюю эпоху информации перемены происходят постоянно. Как видно из последующих разделов, причиной этих стремительных изменений, происходящих прямо на наших глазах, стал тесный союз компьютера и современных медиа. После краткого обзора нового медиа пространства рассмотрим характеристики новой медиа аудитории и проследим, как новые медиа технологии заставляют нас изменить традиционное представление о ней. В этой главе мы рассмотрим также этические проблемы и вопросы, до сих пор нас абсолютно не беспокоившие. Разумеется, такие изменения заставят нас пересмотреть существующие теории и модели коммуникации, а также разработать новые.

К средствам современных информационных и коммуникационных технологий относятся ЭВМ, ПЭВМ, комплекты терминального оборудования для ЭВМ всех классов, локальные вычислительные сети, устройства ввода-вывода информации, средства ввода и манипулирования текстовой и графической информацией, средства архивного хранения больших объемов информации и другое периферийное оборудование современных ЭВМ; устройства для преобразования данных из графической или звуковой формы представления данных в цифровую и обратно; средства и устройства манипулирования аудиовизуальной информацией (на базе технологий Мультимедиа и «Виртуальная реальность»); системы искусственного интеллекта; системы машинной графики, программные комплексы (языки программирования, трансляторы, компиляторы, операционные системы, пакеты прикладных программ и пр.) и др.; современные средства связи, обеспечивающие информационное взаимодействие пользователей как на локальном уровне (в рамках одной организации или нескольких организаций), так и глобальном (в рамках всемирной информационной среды).

Е.И. Машбиц и Н.Ф. Талызина рассматривают информационную технологию обучения как некоторую совокупность обучающих программ различных типов: от простейших программ, обеспечивающих контроль знаний, до обучающих систем, базирующихся на искусственном интеллекте.

В.Ф.Шолохович предлагает определять ИТО (информационные технологии обучения) с точки зрения ее содержания как отрасль дидактики, занимающуюся изучением планомерно и сознательно организованного процесса обучения и усвоения знаний, в которых находят применение средства информатизации образования.

Содержательный анализ приведенных определений показывает, что в настоящее время существует два явно выраженных подхода к определению ИТО. В первом из них предлагается рассматривать ее как дидактический процесс, организованный с использованием совокупности внедряемых (встраиваемых) в системы обучения принципиально новых средств и методов обработки данных (методов обучения), представляющих целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационных продуктов (данных, знаний, идей) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями познавательной деятельностью обучаемых. Во втором случае речь идет о создании определенной технической среды обучения в которой ключевое место занимают используемые информационные технологии.

Таким образом, в первом случае речь идет об информационных технологиях обучения (как процессе обучения), а во втором случае о применении информационных технологий в обучении (как использование информационных средств в обучении).

ИТО следует понимать как приложение ИТ для создания новых возможностей передачи и восприятия знаний, оценки качества обучения и всестороннего развития личности.

В научно-методической и популярной литературе часто встречается термин **новые информационные технологии (НИТ)**. Это достаточно

широкое понятие для различных практических приложений. Прилагательное "новое" в данном случае подчеркивает новаторский, то есть принципиально отличающийся от предшествующего направления технического развития. Их внедрение является новаторским актом в том смысле, что кардинально изменяет содержание различных видов деятельности в организациях, учебных заведениях, быту и т.д.

Используя современные обучающие средства и инструментальные среды, можно создать прекрасно оформленные программные продукты, не вносящие ничего нового в развитие теории обучения. В этом случае можно говорить только об автоматизации тех или иных сторон процесса обучения, о переносе информации с бумажных носителей в компьютерный вариант и т.д.

Говорить же о новой информационной технологии обучения можно только в том случае, если:

- она удовлетворяет основным принципам педагогической технологии (предварительное проектирование, воспроизводимость, целеобразования, целостность);
- она решает задачи, которые ранее в дидактике не были теоретически или практически решены;

средством подготовки и передачи информации обучаемому выступает компьютерная и информационная техника.

Таблица 1.1.

Применяемые информационные технологии

№	Название ИТ	Англоязычное название	Сокращенное название
1	Электронный учебник	electronic textbook	e-tbook
2	Мультисредовая система	multimedia system	CD-sys
3	Экспертная система	experts system	ex.sys
4	Система автоматизированного проектирования	computer aided design system	CAD
5	Электронный библиотечный каталог	electronic library	e-libr
6	Банк данных, база данных	database	db
7	Локальные и распределенные (глобальные) вычислительные системы	Local and Wide area networks	LAN/WAN
8	Электронная почта	electronic mail	e-mail
9	Голосовая электронная почта	voice-mail	v-mail
10	Электронная доска объявлений	bulletin system	BS
11	Система телеконференций	teleconference	t-conf
12	Автоматизированная система управления исследованиями научными	Computer research aided system	aided CAR
13	Автоматизированная система организационного управления	Management information system	MIS
14	Настольная электронная типография	dest-top publishing	d.t.-publ

Резюмируя сказанное, под **информационной технологией обучения** в профессиональной подготовке специалистов предлагается понимать систему общепедагогических, психологических, дидактических, частно-методических процедур взаимодействия педагогов и обучаемых с учетом технических и человеческих ресурсов, направленную на проектирование и реализацию содержания, методов, форм и информационных средств обучения, адекватных целям образования, особенностям будущей деятельности и требованиям к профессионально важным качествам специалиста.

1.2. Эффективность использования ИКТ в обучении.

Сегодня учитель по любой дисциплине должен уметь подготовить и провести урок с использованием ИКТ. Урок с использованием ИКТ – это наглядно, красочно, информативно, интерактивно, экономит время учителя и ученика, позволяет ученику работать в своем темпе, а учителю работать с учеником дифференцировано и индивидуально, дает возможность оперативно проконтролировать и оценить результаты обучения.

Внедрение информационных ресурсов приводит к изменению содержания профессионального образования, пересмотру методов и форм организации учебного процесса, построению целостных курсов, основанных на использовании содержательного наполнения средств информатизации в отдельных учебных дисциплинах. Знания, умения и навыки в этом случае рассматриваются не как цель, а как дополнительное средство развития личности учащегося.

Педагогические цели использования средств современных информационных технологий:

- интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса за счет применения средств современных информационных технологий;

- развитие личности обучаемого, подготовка индивида к комфортной жизни в условиях информационного общества.

Принимая во внимание огромное влияние современных информационных технологий на процесс образования, многие педагоги включают их в свою методическую систему, ставя перед собой следующие задачи:

- освоение новых методов и организационных форм работы с использованием компьютерной техники на различных уроках;
- активная разработка и начало освоения педагогами учебно-методического обеспечения;
- активное использование средств современных ИК-технологий в обучении;
- смена методической основы обучения и освоение широкого круга методов и организационных форм обучения, поддерживаемых соответствующими средствами современных информационных технологий.

Если рассматривать традиционный учебный процесс, то можно выделить следующие методические цели использования информационных ресурсов:

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;
- осуществлять контроль с целью диагностики ошибок и с обратной связью;
- осуществлять самоконтроль и само коррекцию учебной деятельности;
- высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;
- визуализировать учебную информацию;
- моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления;
- проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента;
- формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях;

- развивать определенный вид мышления (например, наглядно-образного, теоретического);
- усилить мотивацию обучения (например, за счет изобразительных средств программы или вкрапления игровых ситуаций);
- формировать культуру познавательной деятельности и др.

При создании компьютерных обучающих средств могут быть использованы различные базовые информационные технологии. Новые возможности, открываемые при внедрении современных информационных технологий в образовании, можно проиллюстрировать на примере мультимедиа технологий. Появилась возможность создавать учебники, учебные пособия и другие методические материалы на машинном носителе. Они могут быть разделены на следующие группы:

1. Учебники, представляющие собой текстовое изложение материала с большим числом иллюстраций, которые могут быть установлены на сервере и переданы через сеть на домашний компьютер. При ограниченном количестве материала такой учебник может быть реализован в прямом доступе пользователя к серверу.

2. Учебники с высокой динамикой иллюстративного материала, выполненные на CD-ROM. Наряду с основным материалом они содержат средства интерактивного доступа, анимации и мультипликации, а также видеоизображения, в динамике демонстрирующие принципы и способы реализации отдельных процессов и явлений. Такие учебники могут иметь не только образовательное, но и художественное назначение. Огромный объем памяти носителя информации позволяет реализовывать на одном оптическом диске энциклопедию, справочник, путеводитель и т.д.

3. Современные компьютерные обучающие системы для проведения учебно-исследовательских работ. Они реализуют моделирование как процессов, так и явлений, т.е. создают новую учебную компьютерную среду, в которой обучаемый является активным участником и может сам вести учебный процесс.

4. Системы виртуальной реальности, в которых учащийся становится участником компьютерной модели, отображающей окружающий мир. Для грамотного использования мультимедиа-продуктов этого типа крайне важно изучение их психологических особенностей и негативных воздействий на обучаемого.

5. Системы дистанционного обучения. В сложных социально-экономических условиях дистанционное образование становится особенно актуальным для отдаленных регионов, для людей с малой подвижностью, а также при самообразовании и самостоятельной работе учащихся.

Процесс обучения должен быть направлен не на умение работать с определенными программными средствами, а на технологии работы с различной информацией: аудио- и видео-, графической, текстовой, табличной. Современные инструментальные средства позволяют реализовать всю гамму компьютерных обучающих средств. Однако их использование требует достаточно высокой квалификации пользователя.

1.3. Педагогические и дидактические требования к ИКТ.

Информационно-коммуникационные технологии, применяемые в учебном процессе должны быть качественными. Это очевидно всем. В то же время понятие качества требует обязательной детализации. Необходимо четко определить каким требованиям должны удовлетворять средства ИКТ, чтобы претендовать на звание качественных. Определение таких требований существенно упростит задачу экспертов и рядовых педагогов по определению степени качества тех или иных информационно-коммуникационных технологий, внедряемых в процесс обучения иностранному языку.

Требования к ним можно классифицировать согласно нескольким различным критериям. В частности, все требования можно разделить на две основные группы: требования, инвариантные относительно уровня образования, имеющие отношение ко всем, без исключения, образовательным технологиям и специфические требования, предъявляемые к средствам информатизации общего среднего образования [3, с. 76].

Прежде всего, информационно-коммуникационные технологии должны отвечать стандартным дидактическим требованиям, предъявляемым к традиционным учебным изданиям, таким как учебники, учебные и методические пособия. Дидактические требования соответствуют специфическим закономерностям обучения и, соответственно, дидактическим принципам обучения. К дидактическим требованиям, предъявляемым к ИКТ относятся:

- требование обеспечения научности;
- требование обеспечения доступности обучения;
- требование обеспечения проблемности обучения;
- требование обеспечения наглядности обучение;
- требование обеспечения сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности обучаемого.

Требование обеспечения научности обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов означает достаточную глубину, корректность и научную достоверность изложения содержания учебного материала, предоставляемого ИКТ с учетом последних научных достижений. В соответствии с потребностями системы образования процесс усвоения учебного материала с помощью ИКТ должен строиться с учетом основных методов научного познания: эксперимент, сравнение, наблюдение, абстрагирование, обобщение, конкретизация, аналогия, индукция и дедукция, анализ и синтез, моделирование и системный анализ.

Требование обеспечения доступности обучения, осуществляемого с использованием ИКТ, означает необходимость определения степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям учащихся. Недопустима чрезмерная усложненность и перегруженность учебного материала, при которой овладение этим материалом становится непосильным для обучаемого [5].

Требование обеспечения проблемности обучения обусловлено сущностью и характером учебно-познавательной деятельности. Когда учащийся сталкивается с учебной проблемной ситуацией, требующей разрешения, его мыслительная активность возрастает. Уровень выполнимости данного дидактического требования с помощью информационно-коммуникационных технологий может быть значительно выше, чем при использовании традиционных учебников и пособий.

Требование обеспечения наглядности обучения означает необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей и их личное наблюдение учащимся. Требование обеспечения наглядности должно реализовываться на принципиально новом, более высоком уровне. Распространение систем виртуальной реальности позволит в ближайшем будущем говорить не только о наглядности, но и о полисенсорности обучения [9, с. 234].

Требование обеспечения сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности обучаемого предполагает обеспечение самостоятельных действий учащихся по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности. При этом осознанным для учащегося является то содержание, на которое направлена его учебная деятельность. Мотивы деятельности ученика должны быть адекватны содержанию учебного материала. Для повышения активности можно генерировать учебные ситуации, формулировать вопросы, предоставлять обучаемому возможность выбора той или иной траектории обучения, возможность управления ходом событий [15, с. 23].

Кроме традиционных дидактических требований, к информационно-коммуникационным технологиям, используемым в обучении иностранному языку предъявляются специфические дидактические требования такие как:

- требование адаптивности;
- требование интерактивности.

Требование адаптивности подразумевает приспособляемость к индивидуальным возможностям учащегося. Требование означает приспособление, адаптацию процесса обучения с использованием ИКТ к уровню знаний и умений, психологическим особенностям обучаемого. При создании и использовании электронных изданий и ресурсов целесообразно различать три уровня адаптации ИКТ. Первым уровнем адаптации считается возможность выбора обучаемым наиболее подходящего для него индивидуального темпа изучения материала. Второй уровень адаптации подразумевает диагностику состояния обучаемого, на основании результатов которой предлагается содержание и методика обучения. Третий уровень адаптации базируется на открытом подходе, который не предполагает классифицирования возможных пользователей и заключается в том, что авторы ИКТ стремятся разработать как можно больше вариантов его использования для как можно большего контингента возможных обучаемых.

Требование интерактивности обучения означает, что в процессе обучения должно иметь место двустороннее взаимодействие учащегося с образовательными электронными образовательными ресурсами. Средства ИКТ должны обеспечивать диалог и обратную связь. Важной составной частью организации диалога является обязательная адекватная реакция программы на действие школьников и учителей. Средства обратной связи осуществляют контроль и корректируют действия школьника, дают рекомендации по дальнейшей работе, осуществляют постоянный доступ к справочной и разъясняющей информации. При контроле с диагностикой ошибок по результатам учебной работы средства обратной связи выдают результаты анализа работы с рекомендациями по повышению уровня знаний [20, с. 34].

Интерактивность и обратную связь следует рассмотреть более подробно, поскольку интерактивность и наличие обратной связи являются существенной отличительной особенностью большинства ИКТ.

Обратную связь в триаде "учитель - ИКТ - ученик" можно разделить на два основных вида: внешнюю и внутреннюю.

Внутренняя обратная связь представляет собой информацию, которая поступает от программы к обучаемому в ответ на его действия при выполнении упражнений. Такая связь предназначена для самокоррекции учебной деятельности самим обучаемым. Внутренняя обратная связь дает возможность обучаемому сделать осознанный вывод об успешности или ошибочности учебной деятельности. Она побуждает учащегося к рефлексии, является стимулом к дальнейшим действиям, помогает оценить и скорректировать результаты учебной деятельности.

Внутренняя обратная связь может быть консультирующей и результативной. В качестве консультации могут выступать помощь, разъяснение, подсказка, наталкивание и т.п. Результативная обратная связь также может быть различной: от сообщения обучаемому информации о

правильности решенной задачи до демонстрации правильного результата или способа действия [19, с. 23].

Информация внешней обратной связи поступает к педагогу, проводящему обучение с использованием компьютерной техники и средств информатизации, и используется им для коррекции как деятельности обучаемого, так и режима функционирования программы [19, с. 37].

Продолжим рассмотрение требований, предъявляемых к информационно-коммуникационным технологиям.

Требование развития интеллектуального потенциала обучаемого при работе с информационными ресурсами отвечает потребностям системы образования к формированию у обучаемого 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. Название требования говорит само за себя.

Требование обеспечения формируемости и уникальности заданий. Согласно этому требованию, задания, предъявляемые обучаемому, не должны полностью существовать и должны формироваться случайным образом в момент работы обучаемого с ИКТ. При этом задания, получаемые разными обучаемыми, должны быть различными, что отвечает потребностям образования в обеспечении объективности и адекватности педагогических измерений [16, с. 67].

Требование обеспечения полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла обучения с использованием информационно-коммуникационных технологий означает, что ИКТ должны предоставлять возможность выполнения всех звеньев дидактического цикла в пределах

одного сеанса работы с информационной и телекоммуникационной техникой.

Средства информатизации обучения должны создаваться с учетом системы знаний обучаемого и его знания языка. Изложение учебного материала должно быть понятно конкретному возрастному контингенту школьников, но не должно быть слишком простым, поскольку это может привести к снижению внимания.

Помимо дидактических требований, имеется еще ряд требований, которые предъявляются к информационно-коммуникационным технологиям:

- эргономические требования;
- требования здоровьесберегающего характера;
- эстетические требования;
- требования к оформлению документации.

Следует отметить, что соответствие программ информационно-коммуникационных технологий возрастным особенностям обучаемых и санитарным нормам работы с компьютерной техникой являются одним из основных условий эффективности информатизации учебного процесса. Несоответствие этим требованиям приведет или к не восприятию обучаемыми части информации или к ухудшению их здоровья.

С эргономическими тесно связаны эстетические требования, которые устанавливают соответствие эстетического оформления функциональному назначению ИКТ, упорядоченность и выразительность графических и изобразительных элементов учебной среды, соответствие цветового колорита назначению выбранной программы [11, с. 12].

Эстетические требования носят характер рекомендаций по созданию средств информатизации образования. Вместе с тем, нельзя не отметить существенность придерживания одних и тех же "эстетических" позиций при создании средств ИКТ.

Особым требованиям качества должны удовлетворять и содержательные материалы, сопровождающие средства информатизации. К числу таких

материалов, в первую очередь, необходимо отнести сопроводительную техническую и методическую документацию.

Требования к оформлению документации обосновывают необходимость грамотного и подробного оформления методических указаний и инструкций для обслуживающего персонала, учителей и учащихся.

1. Создание и использование средств информатизации образования должно сопровождаться соответствующим документированием с целью обеспечения интерфейса между создателями, заказчиками и пользователями, а также для обеспечения возможности освоения и совершенствования функций компонентов средств ИКТ.

2. Документация должна быть исчерпывающей и соответствовать реальным программам, построенных при помощи информационно-коммуникационных технологий.

3. Документация должна обеспечивать неснижаемую педагогическую эффективность использования информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, при соблюдении всех перечисленных требований достигается максимальная эффективность урока. Каждый учитель вправе выбирать технологии, наиболее удобные ему для использования на уроке, но, тем не менее, выбранные им программы и программное обеспечение должно соответствовать минимальным требованиям, чтобы сделать урок не только комфортным для учителя, но и для ученика.

Именно информационные технологии способны сделать учебный процесс для обучаемого лично значимым, в котором он сможет полностью раскрыть свой творческий потенциал, проявить свои исследовательские способности, фантазию, креативность, активность, самостоятельность. Недаром эта технология относится к технологиям XXI века. Очевидно, что уже в ближайшее время изучение иностранных языков с внедрением новых информационно-коммуникативных технологий из области исследований перейдет в область обучения и получит широкое распространение.

Вывод по главе.

Практика показывает, что компьютер с полным основанием можно считать неотъемлемой частью учебного процесса. Он может приобрести немаловажное значение как средство оценки знаний и умений учащихся, и кроме того, как мера эффективности избираемых стратегий обучения. Сегодня все понимают, что оценка составляет неотъемлемую часть процесса усвоения, а не просто что-то характеризует или удовлетворяет. Именно поэтому потенциальные возможности адекватного использования компьютера в учебном процессе для диагностических целей весьма значительны.

Вывод, который делают исследователи в тех странах, где накоплен опыт компьютеризации, прежде всего в развитых странах Запада, состоит в том, что реальные достижения в этой области не дают оснований полагать, что применение ЭВМ кардинально изменит традиционную систему обучения к лучшему. Нельзя просто встроить компьютер в привычный учебный процесс и надеяться, что он осуществит революцию в образовании. Нужно менять саму концепцию учебного процесса, в который компьютер органично вписывался бы как новое, мощное средство обучения и контроля знаний, умений и навыков учащихся.

Подводя итог, можно сказать, что учебные заведения не могут обойтись сегодня без применения компьютерных технологий. Очевидно, что в будущем, с расширением возможностей компьютера по переработке информации и разработкой искусственного интеллекта, а также нового программного обеспечения, компьютер станет не просто

многофункциональным инструментом исследования, но и активным участником теоретической и экспериментальной работы.

Также в заключение следует отметить, что в информационном обществе, когда информация становится высшей ценностью, а информационная культура человека - определяющим фактором их профессиональной деятельности, изменяются и требования к системе образования, происходит существенное повышение статуса образования.

II. Применение информационно- коммуникационных технологий как инновационных педагогических технологий.

2.1. Современные педагогические технологии в обучении.

В современной педагогике применяются различные педагогические технологии, которые способствуют значительному повышению качества образования. Творческий подход к своей профессиональной деятельности позволяет преподавателю расширить свои возможности за счет интеграции знаний по преподаваемому предмету и современных педагогических технологий.

Педагогические технологии это определенным образом организованные процессы обучения. При определении педагогических технологий применяют следующую классификацию:

- 1) описание педагогического процесса, который должен привести к запланированному результату;
- 2) алгоритмизация деятельности учителей и учеников на основе проектирования всех учебных ситуаций;
- 3) проект процесса формирования личности;
- 4) научно обоснованное предписание эффективного осуществления педагогического процесса.

Педагогические технологии, в отличие от любых других технологий, способствуют более эффективному обучению, достигаемому повышением интереса и мотивации к нему у учащихся. Существует огромное количество педагогических технологий, различающихся всевозможными критериями.

Условно их можно разделить на три группы:

- 1) объяснительно-иллюстрированное обучение, основанное на вербальном и визуальном представлении материала;
- 2) личностно-ориентированное обучение, направленное на индивидуальный подход и саморазвитие личности;

3) развивающее обучение, основу которого составляет включение внутренних механизмов развития личности.

В каждой из этих групп используется несколько различных технологий обучения.

Технология формирования приемов учебной работы является одной из самых главных педагогических технологий и рекомендуется к применению главным образом начинающим учителям. Она излагается в виде правил, образцов, алгоритмов, планов, описаний и характеристик. В методической литературе эта технология достаточно широко освещена и систематизирована.

Технология опорных сигналов или опорных конспектов, позволяющая систематизировать и анализировать логические связи на основе схем. Н. Н. Баранский в своих работах подчеркивал роль схем логических связей в обучении: «схемы научают выделять главное и основное, приучают отыскивать и устанавливать логические связи, существенно помогают ученикам осваивать урок». Схемы логических связей позволяют понять законы природы, происходящие в ней химические и физические процессы. В частности, превращение воды из жидкого в газообразное и твердое состояние в зависимости от температуры и давления окружающей среды позволяют выстроить логическую цепочку связей между этими процессами. Более сложные процессы разбивают на составляющие опорные явления, которые после построения логических цепочек позволяют понять всю картину в целом.

Технология лично-ориентированного дифференцированного обучения основана на разделении учащихся на условные группы в зависимости от их индивидуальных особенностей. При этом учитываются такие факторы, как отношение школьников к учебе, степень подготовленности, способности к обучению, интерес к изучению предмета. На основе такого разделения формируются контрольные задания, различающиеся по сложности, методам и приемам выполнения и диагностики результатов.

Технология проектной деятельности заключается в организации исследовательской деятельности. Типы проектной деятельности могут быть различные: творческие, исследовательские, информативные, фантастические и другие. В частности, при подготовке к сочинениям и другим творческим работам учащимся предлагается провести поисково-исследовательскую работу по материалам, размещенным в сети Интернет и различным литературным источникам. Вся собранная информация анализируется и систематизируется в классе, после чего отбираются наиболее интересные варианты для написания работы. Результаты написанных таким образом творческих работ часто становятся претендентами на получение наград на различных конкурсах. То есть, эти методы помогают сделать процесс обучения более насыщенным и ярким.

Компьютерные технологии вносят в педагогические технологии значительные коррективы и предоставляют широкие возможности для повышения эффективности процесса обучения. Современная система образования нацелена на вхождение мировое информационно-образовательное пространство, в котором компьютерным технологиям принадлежит ведущая и основополагающая роль. Применение информационных технологий в учебном процессе позволяет преподавателю реализовать интерактивный диалог с учетом дифференцированного подхода к обучению, выбрать любые подходящие методы визуализации изучаемого предмета.

2.2. Средства информационно-коммуникационные технологии, применяемые в обучении.

Информатизация сегодня рассматривается как один из основных путей модернизации системы образования. Это связано не только с развитием техники и технологий, но и, прежде всего, с переменами, которые вызваны развитием информационного общества, в котором основной ценностью становится информация и умение работать с ней. Соответственно, одной из главных задач современной системы образования является разработка

проектов и программ, способствующих формированию человека современного общества. Основной целью педагогических коллективов является создание условий для выявления и развития способностей каждого ребенка, формирования личности, имеющей прочные базовые знания и способной адаптироваться к условиям современной жизни. Информатизацию образования следует рассматривать как одно из важных средств достижения поставленной цели. При этом имеется в виду решение ряда последовательных задач: техническое оснащение, создание дидактических средств, разработка новых технологий обучения и т.д., определяющих этапы процесса модернизации.

Развитие информационных технологий и средств телекоммуникаций создает основу для осуществления научных и образовательных программ на качественно новом уровне. Создание скоростных телекоммуникаций и разработка технологий реального времени дает возможность реализации моделей распределенной образовательной среды, построенной на технологиях удаленного доступа к информационным ресурсам и компьютерных средствах общения.

Несмотря на дефицит телекоммуникационных ресурсов, уже сейчас эти технологии прочно вошли в практику образовательных учреждений. Электронную почту, которая десять лет назад казалась значительным прогрессом в развитии коммуникационных технологий, сменили on-line технологии. А уникальные лабораторные экспериментальные и вычислительные комплексы стали доступны благодаря средствам автоматизации и компьютерным технологиям управления на расстоянии.

Преимущества таких технологий очевидны. Они позволяют объединять материальные и вычислительные ресурсы образовательных и научных центров для решения сложных задач, привлекать ведущих специалистов и создавать распределенные научные лаборатории, организовывать оперативный доступ к ресурсам коллективного пользования и совместное

проведение вычислительных и лабораторных экспериментов, осуществлять совместные научные проекты и образовательные программы.

Важным качеством современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) является их универсальность, они могут быть основой в организации любой деятельности, связанной с информационным обменом, основой в создании общего информационного пространства.

Информационные технологии возникают как средство разрешения противоречия между накапливающимися во всё возрастающих объемах знаниями, с одной стороны, и возможностями и масштабами их социального использования, с другой стороны. Отсюда и двоякая роль ИКТ: с одной стороны, это средство преобразования знаний в информационный ресурс общества, а с другой – средство реализации социальных технологий и преобразования их в социально-информационные технологии, которые уже могут непосредственно использоваться в системах государственного управления и общественного самоуправления.

ИКТ расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр. Фактически во всех современных электронных учебниках делается акцент на развитие творческого мышления. С этой целью в них предлагаются задания эвристического, творческого характера, ставятся вопросы, на которые невозможно дать однозначный ответ и т.д. Коммуникационные технологии позволяют по-новому реализовывать методы, активизирующие творческую активность. Обучаемые могут включиться в дискуссии, которые проводятся не только в аудитории или классе, но и виртуально, например на сайтах периодических изданий, учебных центров. В выполнении совместных творческих проектов могут участвовать учащиеся различных учебных заведений.

Использование лабораторного оборудования позволяет организовать в реальном времени постановку демонстрационного эксперимента, усиливающего понимание материала и его усвоение. Применение спутниковых технологий позволяет перейти на более высокую ступеньку использования в учебном процессе информационно-коммуникационных технологий.

Применение ИКТ в системе образования актуализирует их коммуникативную составляющую. Проникновение компьютерных телекоммуникаций в сферу образования инициировало развитие новых образовательных технологий, когда техническая составляющая образовательного процесса приводит к сущностному изменению образования. Развитие компьютерных телекоммуникаций в образовании инициировало появление новых образовательных практик, что в свою очередь способствовало трансформации образовательной системы в целом. Границы образовательной сферы, локализованные институциональными, временными и пространственными рамками были значительно расширены за счет внедрения телекоммуникационных технологий в образовательный процесс.

Компьютерные телекоммуникации развиваются в нескольких направлениях: либо они частично используются в образовательном процессе, либо образование реализуется дистанционным путем.

2.2.1. Компьютерные средства.

Компьютер – это современное устройство, содержащий аппаратные и программные средства, позволяющий работать (воспроизводить, редактировать и передавать) с информацией разного типа.

Оборудование для презентаций

Выбор презентационного оборудования во многом определяется в зависимости от задач и от характера презентации. Так презентация может представлять собой выступление докладчика у доски с демонстрацией различных графических изображений.

Сегодня для этого помимо обычных, магнитных и маркерных досок используются копирующие доски, позволяющие сохранять написанную информацию, и электронные доски, снабженные устройством, отслеживающим перемещение инструментов по поверхности доски и преобразующим полученную информацию в файл, который можно передать в компьютер и вывести на коллективные средства отображения во время презентации.

Графопроекторы



Рис. 1. Использование графопроектора для сопровождения занятий

С аппаратуры статической проекции наиболее перспективным является графопроектор. Это объясняется тем, что аппарат имеет сравнительно небольшую стоимость, прост в эксплуатации, а применение в качестве источника света галогенных ламп позволяет демонстрировать средства

обучения практически в любых условиях освещенности. Это в свою очередь позволяет учащимся активно участвовать в обучении – конспектировать, вычерчивать схемы, делать зарисовки и т.д. Педагог, работая с аудиторией, стоит лицом к учащимся, а это одно из условий активизации учебного процесса. Использовать графопроектор можно, используя готовые транспаранты, опыты и заготовки транспарантов, так и без всякой предварительной подготовки: писать тексты, выполнять рисунки и схемы непосредственно во время занятий.



Рис. 2. Графопроекторы для работы в классной комнате

Можно демонстрировать изображения непосредственно на доску и делать дополнения к рисункам как на самом (или вспомогательном) транспаранте, так и на доске. При проецировании транспаранта непосредственно на доску появляется возможность сопровождать демонстрацию записями на доске, дорисовывать на доске результаты опыта и возможные пути его проведения. Для чего нужен транспарант? На каждом уроке учитель тратит 10–15 % времени на записи, которые никакой дидактической цели не имеют: переписывание образцов заданий, вычерчивание таблиц и рамок, схем и т.д. Использование заранее подготовленных транспарантов уменьшает затраты времени в несколько раз, не говоря уже о высокой культуре самого педагогического труда.

Транспаранты лёгкие, компактные. Если на таблицах и плакатах дан готовый результат, то транспаранты можно демонстрировать по частям, маскируя отдельные части изображения листами или полосками бумаги. Размеры

символов на плакате (таблице) ограничиваются. На транспарантах это исключается в принципе: аппарат устанавливается подальше от экрана и все мелкие детали увеличиваются до необходимых размеров.

Применение наслоенных, аппликационно-модельных транспарантов и плоских моделей позволяет показать сам процесс вывода, закономерности учебного материала, раскрыть ход его изучения. Это создает условия для активной, творческой работы на занятии.



Рис. 3. Графопроекторы для лекционных занятий: 1 – трехлинзовая оптика, световой поток 2500 (4400) Лм, две лампы 24x250 (36x400) Вт; 2 – однолинзовая оптика, световой поток 2100 Лм, две лампы 24x150 Вт.

Главной особенностью графопроектора является возможность показа динамики процессов и явлений, строения изучаемых объектов с помощью транспарантов, выполненных в виде серии и последовательно накладываемых один на другой в зоне рабочего поля. Именно эта особенность графопроекторов содействовала их широкому распространению в мировой педагогической практике.

Диaproекторы

Диaproекторы – проекционные аппараты осуществляющие диаскопическую проекцию. Название получили от греческого «диа» - напросвет, сквозь. Объектами проекции являются прозрачные и полупрозрачные объекты: диафильмы и диапозитивы. Диaproекторы активно использовались в учебной и лекционной работе в прошлом столетии. В настоящее время все чаще отдается предпочтение презентациям с использованием проекционного оборудования. При наличии диапозитивов и диафильмов применяется традиционный диaproектор (слайд-проектор), которому отдают

предпочтение в основном по причине его невысокой стоимости.

5



Рис. 4. Диапроекторы: 1- автоматический диапроектор, 2 – диапроектор с ручной сменой кадров, 3 – полуавтоматический с экраном для индивидуального просмотра.

Эпипроектор – аппарат для осуществления эпископической проекции. «Эпи» - с греческого – «от». Эпископическая проекция – получение изображений непрозрачных объектов отражением света от их поверхности. При отражении света от поверхности теряется большая часть светового потока, поэтому используют аппараты в затемненных или полужатемненных аудиториях.



Рис. 5. Современные модели эпипроекторов

Эпипроекторы потребляют значительно больше энергии по сравнению с диапроекторами. В проекторах используются блок из 4-х галогенных ламп по 360 Вт, 82 В (модель 1), одна галогенная лампа 1000 Вт, 220В (модель 2) или проекционная лампа - 300 Вт 230 В (модель 3).

Сканеры

Сканер – устройство для сканирования изображений. Сканирование процесс считывания оптического изображения и превращения его в сигнал, понятный

компьютеру – двоичный код. С помощью сканера сканируют изображения, тексты, таблицы и пр. документы. В результате документ, исполненный на бумажном носителе или пленке, превращается в электронный документ.

Принцип действия сканера в основных своих чертах напоминает устройство человеческого глаза и совсем незначительно отличается от устройства фотоаппарата, кино- или видеокамеры. Свет газоразрядной или флуоресцентной лампы, отражаясь от сканируемого оригинала, проецируется посредством оптической системы на специальные датчики-фоторецепторы, а они преобразуют световые лучи в электрические сигналы. Далее с помощью аналого-цифрового преобразователя (АЦП) эти сигналы переводятся в числовую форму и передаются в компьютер. Функции фоторецепторов выполняют так называемые приборы с зарядовой связью. Это крошечные электронные датчики, образующие линейку, которые продуцируют электрический заряд в зависимости от величины падающего на них светового потока. Линейка ПЗС выполняет выборку строки исходного изображения и передает полученную информацию на АЦП, который преобразует ее в двоичные разряды — биты информации, пригодные для обработки на компьютере.

Виды сканеров .



Массовые сканеры бывают ручные, листовые, планшетные и слайд-сканеры. Кроме того, выпускают сканеры и другого типа, в частности проекционные и барабанные. Но их рассматривать не имеет смысла: они очень дороги, громоздки, тяжелы и для работы с ними нужен квалифицированный оператор.

Листовые сканеры сохранились в двух вариантах: в качестве элементов многофункциональных устройств («офисных комбайнов») и в крупноформатном исполнении.

Планшетные сканеры аппараты, получившие наибольшее распространение.

Раньше они были громоздкими, тяжелыми и дорогими, но в последнее время ситуация существенно изменилась. Уменьшились и габариты: многие современные планшетные сканеры с матрицей CCD весят не более трех килограммов, имеют размеры чуть больше листа бумаги и толщину 2-3 см.

Габариты и масса C/S-устройств еще меньше.

С помощью планшетного сканера можно оцифровывать практически все, что угодно: фотографии, книги, отдельные листы и даже небольшие предметы.

Практически все планшетные аппараты с матрицей CCD предусматривают подключение специальных приставок, позволяющих сканировать прозрачные оригиналы. Иногда они входят и в базовый комплект. Такие устройства называются трансадаптерами (от Transparency Adapter) или слайд-приставками.

Цифровые фотокамеры. Устройство фотоаппарата.

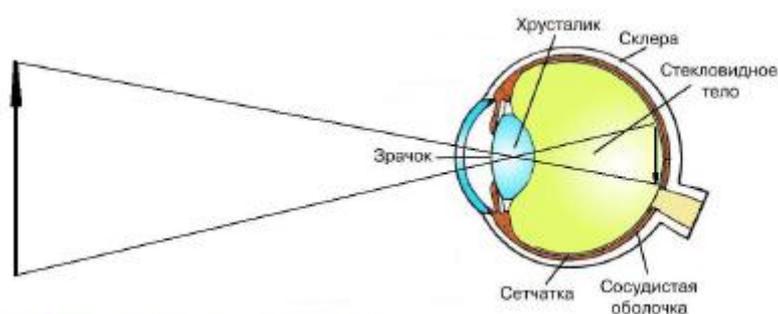


Рис. 6. Оптическая схема глаза и фотоаппарата



Рис. 7. Фотоаппарат «Москва-2»



Рис. 8. Современный фотоаппарат

В любом фотоаппарате есть:

объектив — оптическая система, формирующая оптическое изображение на светочувствительном материале;

затвор (его роль может исполнять крышка объектива);

корпус. Защищает светочувствительный материал от засветки посторонним светом в процессе съёмки. Вместе с оправой объектива или объективной доской может служить для наводки на резкость;

кассета со светочувствительным материалом (в одноразовых фотоаппаратах ею служит корпус) или светочувствительная матрица с сопутствующим ей оборудованием;

Все остальные элементы фотоаппарата не оказывают непосредственного влияния на процесс съёмки и могут как присутствовать в конструкции, так и отсутствовать.

Цифровые видеокамеры.

Видеокамера — устройство, сочетающее возможности фотоаппарата и видеомэгаффона. В аналоговых камерах изображение формируется на экране электронно-лучевой трубки — иконоскопа, с мозаичного экрана которой считывается аналоговый сигнал, записываемый вращающимися магнитными головками на движущуюся магнитную ленту методом наклонно-строчной записи. В цифровой видеокамере объектив проецирует изображение на поверхность светочувствительной матрицы (ПЗС - прибор с зарядовой связью). Считываемый с матрицы сигнал также является аналоговым. После оцифровки и сжатия цифровой сигнал записывается на карту памяти, магнитную ленту или компакт-диск.

Любительские цифровые камеры разделяются на три основных класса по типу используемого носителя: кассетные (Mini DV), дисковые (HDD) и оборудованные приводом для записи видео на диски типа DVD-R/-RW/+RW/+R, общее их название камера для цифрового видео (DV-камера).



MiniDV



Digital Handycam Video Camera
DVD-R/-RW/+RW/+R



HDD Handycam Video
Camera HDD

Рис. 9. Основные типы видеокамер

Цифровые технологии видеозаписи дали возможность в процессе съемки получать материал, который практически выглядел профессионально, его можно многократно копировать и монтировать с помощью программ видеомонтажа почти без потери качества.

Универсальные мультимедиа проекторы.

Видеопроектор (телепроектор) очень прост лампа, световой поток которой проходит последовательно три жидкокристаллические матрицы, каждая из которых прикрыта светофильтром одного из базовых цветов (синий, зеленый и красный), и фокусируется объективом на поверхности большого отражающего экрана. Получается электронный аналог обычного диапроектора, только вместо пленки используется пакет цифровых жидкокристаллических

матриц, при помощи которых строится изображение.

На самом деле простота эта кажущаяся. Три матрицы три активных жидкокристаллических экрана небольшой площади, но высокой разрешающей способности. Лампа должна быть достаточно мощной, чтобы обеспечить яркое изображение на отражающем экране, но достаточно безопасной для самих матриц (чтобы их элементарно не прожечь). Оптическая плотность трехслойной матрицы больше, чем оптическая

плотность киноплёнки (вспомните устройство ЖК экрана, состоящего из подложки, ячеек с жидкими кристаллами и системой управляющих электродов (транзисторов), покровного стекла и набора поляризационных светофильтров). Площадь трехслойной матрицы невелика, а степень увеличения изображения огромна.

Поэтому лампа проектора обладает большой мощностью и всегда работает на пределе физических возможностей. Срок службы лампы не превышает 2000 часов. Рис.10.

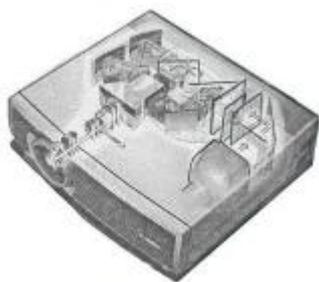


Рис. 10. Видеопроектор со снятой крышкой

Видеопроектор со снятой крышкой (четыре месяца круглосуточной работы или год ежедневной работы по 3—5 часов, что совпадает со временем трансляции одного-двух видеофильмов). Чтобы 130-ваттная лампа не перегревалась и не сожгла матрицы, она снабжена охлаждающим вентилятором. Горячий воздух выдувается наружу через решетку в передней части корпуса проектора.

Подключение источника видеосигнала производится через входы S-Video, RCA video (разъем типа «Азия»), компонентный вход RGB (три разъема RCA), стандартный компьютерный разъем VGA (15-контактный).

Звук подается через отдельные входы левого и правого каналов. Для управления проектором через компьютер на задней панели устройства, рядом с разъемами входов, установлен COM-порт. Такое большое количество всевозможных портов превращает бюджетный проектор в универсальное устройство вывода и видео. Что к этому проектору можно подключить? Видеомагнитофон и видеоплеер DVD, персональный компьютер, чтобы в качестве дисплея использовать большой экран во всю стену. Телевизор, отдельный тюнер, любой другой источник видео и звукового сигнала.

Проектор оснащен встроенной акустической системой (широкополосным динамиком), но качество звуковоспроизведения вне критики: на динамик возложены исключительно вспомогательные или контрольные функции.

Скажем, вам нужно провести где-либо презентацию. Чтобы не тащить с собой громоздкий усилитель и колонки, можно воспользоваться встроенным в проектор усилителем и акустикой.

Дома же с устройством следует использовать полноценную акустику и звуковой кабель от плеера DVD, подключать не к проектору, а к усилителю или активной акустике. Все настройки проектора производятся через экранное меню, как на любом видеоплеере.



Рис. 11. Поточная аудитория, оснащенная видеопроектором

Мультимедиа-проекторы (или видеопроекторы, как их нередко называют) завоевали большую популярность среди устройств отображения информации. Это настоящие "мастера визуализации" - с

их помощью можно провести профессиональный показ видеороликов, цифровых слайд-шоу, презентаций с графиками, таблицами и эффектами анимации то есть представить для коллективного просмотра любую видеoinформацию. А можно превратить дом или квартиру в домашний кинотеатр с настоящим широкоэкранным кино на большом экране. Мультимедиа-проекторы стали привычным явлением для деловой жизни – без них уже немислимо проведение выставок, семинаров, конференций, рабочих совещаний, учебных курсов.

Мультимедиа-проекторы универсальны: к ним можно подключить как компьютерные источники (персональный или портативный компьютер, рабочая станция, компьютерная сеть, карты сменной памяти), так и источники видеосигнала (видеомагнитофоны, DVD-проигрыватели, видеокамеры, ТВ-тюнеры, системы спутникового телевидения). Рис.12.



Рис. 12. Мультимедийные проекторы EPSON (1) и TOSHIBA (2) с встроенной документ-камерой.

2.2.2. Программное обеспечение.

Структура программного обеспечения

Структура ПО современных персональных компьютеров схематически изображена на рис. 14.



Рис. 14 Структура программного обеспечения компьютера

Именно благодаря такому разнообразию программных средств персональный компьютер оказывается полезным и школьнику, и студенту, и ученому, и домохозяйке. Представление об ИКТ — информационно-коммуникационных

технологиях — связано с широким распространением всего этого множества программных продуктов.

Познакомимся с историей возникновения и развития программного обеспечения ЭВМ. Появление каждого нового типа программ связано с появлением новых областей приложения компьютеров, с расширением круга пользователей.

История прикладного ПО

Именно благодаря этому типу ПО персональные компьютеры получили широкое распространение в большинстве областей деятельности человека: медицине, экономике, образовании, делопроизводстве, торговле и даже в быту.

Самым массовым спросом среди прикладных программ пользуются, конечно, текстовые редакторы и текстовые процессоры (например, MS Word). Ушли в прошлое пишущие машинки. Персональный компьютер, оснащенный текстовым редактором, и принтер стали основными инструментами для создания любых текстовых документов.

Электронный офис — в последнее время часто используемое понятие. Обычно под этим понимают такой метод ведения делопроизводства, при котором всю циркулирующую информацию обрабатывают электронным способом с помощью определенных технических средств и программного обеспечения. Таким программным обеспечением являются интегрированные пакеты, включающие набор приложений, каждое из которых ориентировано на выполнение определенных функций, создание документов определенного типа (текстовых документов, электронных таблиц и т. д.). В процессе работы может происходить обмен информацией между документами, создаваться составные документы, включающие в себя объекты разных типов (текст, рисунки, электронные таблицы).

Широко используемым сегодня интегрированным пакетом является офисная система Microsoft Office, базовыми компонентами которой принято считать текстовый редактор MS Word и табличный процессор MS Excel. В состав пакета также включены СУБД MS Access, система подготовки презентаций MS PowerPoint, программа обмена почтовыми сообщениями Outlook Express и Web-браузер Internet Explorer.

В 90-е годы XX века появляется термин мультимедиа, относящийся к таким видам информации, как видео и звук. Для хранения мультимедиа файлов требуются большие объемы внешней памяти ПК, для обработки — большие процессорные мощности. Создание объемного реалистического изображения обеспечивается современными видеокартами, обработка звука — звуковой картой. Появляются программы редактирования и монтажа звука и видео, предназначенные для профессионалов в области музыки и видео. Наряду с этим создаются программы-проигрыватели мультимедиа файлов (Windows Media Player, Real Media Player др.), ориентированные на широкий круг пользователей.

В 1991 году сотрудник Женевской лаборатории практической физики Тим Бернерс-Ли разрабатывает систему гипертекстовых страниц Internet, получившую название World Wide Web (WWW) — Всемирная паутина. Создание собственной Web-страницы и опубликование ее в сети под силу многим пользователям, благодаря специальным программам-конструкторам Web-страниц. Наиболее популярным сегодня являются Microsoft FrontPage, входящий в состав пакета Microsoft Office, и Macromedia DreamWeaver. Этими программами пользуются не только любители, но и профессионалы Web-дизайна.

Прикладное ПО специального назначения. Данный тип программного обеспечения служит информатизации различных профессиональных областей деятельности людей. Трудно дать исчерпывающий обзор для этой

области. Сейчас практически в любой профессии, связанной с обработкой информации, существует свое специализированное ПО, свои средства информационных технологий.

Информационная технология — совокупность массовых способов и приемов накопления, передачи и обработки информации с использованием современных технических и программных средств.

ИКТ и их приложения

В последнее время в употребление вошел термин «информационно-коммуникационные технологии» — ИКТ.

В наше время от уровня образованности людей существенно зависит уровень развития страны, качество жизни ее населения. Требования к качеству образования постоянно растут. Старые, традиционные методы обучения уже не успевают за этими требованиями. Возникает очевидное противоречие. Использование ИКТ в образовании может помочь в разрешении этого противоречия.

Технологии обучения мало изменились за последние 100 лет. Пока, в основном, действует метод коллективного обучения. Не всегда такой способ обучения дает высокие результаты. Причина заключается в разном уровне способностей разных учеников. Учителя хорошо понимают, что необходим индивидуальный подход в работе с учащимися. Решению этой проблемы может помочь использование в процессе обучения специальных программ (обучающих, контролирующих, тренажерных и т. д.), входящих в состав электронного учебника.

Обучение — это процесс получения знаний. Традиционный источник знаний — учебник ограничен в своих информационных возможностях. Обучающимся на любой ступени образования всегда требовались дополнительные источники информации: библиотеки, музеи, архивы и пр. В

этом отношении жители крупных городов находятся в более благоприятных условиях, чем сельские жители. Здесь можно говорить о существовании информационного неравенства. Решить эту проблему поможет широкое использование в обучении информационных ресурсов Интернета. В частности, специализированных порталов учебной информации.

Еще одна проблема системы образования связана с неравными возможностями получения качественного образования из-за географической отдаленности от образовательных центров. В решении этой проблемы на помощь приходит новая форма обучения — дистанционное образование, реализация которого стала возможна благодаря развитию компьютерных сетей.

Информационная технология — совокупность массовых способов и приемов накопления, передачи и обработки информации с использованием современных технических и программных средств.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в настоящее время используются в большинстве профессиональных областей, связанных с обработкой информации, в том числе все шире применяются в образовании.

Программные средства:

- Общего назначения и связанные с аппаратными (драйверы и т. п.) - дают возможность работы со всеми видами информации .
- **Источники информации** - организованные информационные массивы - энциклопедии на КД, информационные сайты и поисковые системы Интернета, в том числе - специализированные для образовательных применений.
- **Виртуальные конструкторы** - позволяют создавать наглядные и символические модели математической и физической реальности и проводить эксперименты с этими моделями.

- **Тренажеры** - позволяют отрабатывать автоматические навыки работы с информационными объектами - ввода текста, оперирования с графическими объектами на экране и пр., письменной и устной коммуникации в языковой среде.
- **Тестовые среды** - позволяют конструировать и применять автоматизированные испытания, в которых учащийся полностью или частично получает задание через компьютер и результат выполнения задания также полностью или частично оценивается компьютером.
- **Комплексные обучающие пакеты** (электронные учебники) - сочетания программных средств перечисленных выше видов - в наибольшей степени автоматизирующие учебный процесс в его традиционных формах, наиболее трудоемкие в создании (при достижении разумного качества и уровня полезности), наиболее ограничивающие самостоятельность учителя и учащегося.
- **Информационные системы управления** - обеспечивают прохождение информационных потоков между всеми участниками образовательного процесса - учащимися, учителями, администрацией, родителями, общественностью.
- **Экспертные системы** – программная система, использующая знания специалиста-эксперта для эффективного решения задач в какой-либо предметной области.

2.3. Обучающие программные средства.

Обучающие программные системы средства обучения нового поколения, функционирующие на базе информационных и коммуникационных технологий и обеспечивающие организацию процесса самообучения. К обучающим программным системам относятся экспертные обучающие системы (ЭОС), учебные базы данных (УБД) и учебные баз знаний (УБЗ). По

своим дидактическим возможностям они наиболее приближены к естественному процессу обучения «учитель — ученик».

Применительно к традиционному учебному процессу выделяют следующие методические цели использования программных средств учебного назначения:

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;
- осуществлять контроль с диагностикой ошибок и с обратной связью;
- осуществлять самоконтроль и само коррекцию учебной деятельности;
- высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;
- визуализировать учебную информацию;
- моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления;
- проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента;
- формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях;
- развивать определенный вид мышления (например, наглядно-образного, теоретического);

Перечень программных средств учебного назначения на современном этапе включает в себя:

- электронные (компьютеризированные) учебники;
- электронные лекции, контролирующие компьютерные программы;
- справочники и базы данных учебного назначения;

- сборники задач и генераторы примеров (ситуаций);
- предметно-ориентированные среды;
- учебно-методические комплексы;
- программно-методические комплексы;
- компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий.

Рассмотрим более подробно программные средства учебного назначения, которые наиболее широко используются в системе образования.

Обучающие программы.

Обучающая программа (ОП) - это специфическое учебное пособие, предназначенное для самостоятельной работы учащихся. Оно должно способствовать максимальной активизации обучаемых, индивидуализируя их работу и предоставляя им возможность самим управлять своей познавательной деятельностью. ОП является лишь частью всей системы обучения, следовательно, должна быть увязана со всем учебным материалом, выполняя свои специфические функции и отвечая вытекающим из этого требованиям.

Основные направления компьютерных технологий с точки зрения используемого программного обеспечения представлены на рисунке 2.3

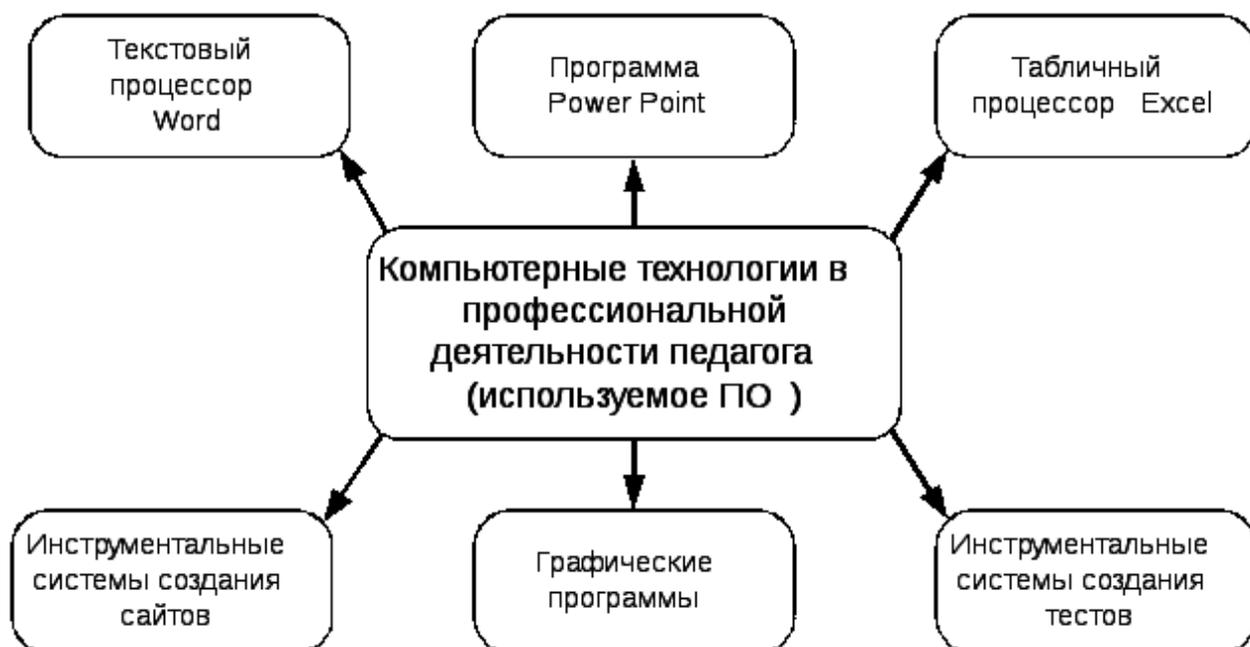


Рисунок 2.2- Компьютерные технологии в профессиональной деятельности педагога (используемое ПО)

Программы называются обучающими, потому что принцип их составления носит обучающий характер (с пояснениями, правилами, образцами выполнения заданий и т.п.). Программами они называются потому, что составлены с учетом всех пяти принципов программированного обучения:

- наличие цели учебной работы и алгоритма достижения этой цели;
- расчлененность учебной работы на шаги, связанные с соответствующими дозами информации, которые обеспечивают осуществление шага;
- завершение каждого шага самопроверкой и возможным корректирующим воздействием;
- использование автоматического устройства;
- индивидуализация обучения (в достаточных и доступных пределах).

При составлении ОП необходимо учитывать психофизиологические закономерности восприятия информации. Очень важно создать положительный эмоциональный фактор, вызвать интерес к работе и

поддерживать его во время выполнения всей ОП – это необходимое условие успешности обучения.

Хорошо построенная ОП позволяет:

- избегать монотонности заданий, учитывать смену деятельности по ее уровням: узнавание, воспроизведение, применение;
- предоставить возможность успешной работы с ОП и сильным, и средним, и слабым студентом;
- учитывать фактор памяти (оперативной, кратковременной и долговременной).

При работе с ОП большое значение имеет длительность паузы для выполнения задания. Чтобы не ставить учащихся в дискомфортные условия, следует помнить, что при обучении не рекомендуется ограничивать паузу для выполнения работы, а паузы для контроля выполнения задания можно и нужно ограничить, но это возможно лишь только после длительной опытной проверки ОП и умения учащихся свободно работать с компьютером.

Формирование конкретных навыков и умений осуществляется по принципу деятельности на основе отобранного материала. Причем необходимо учитывать способность студентов ориентироваться на мыслительные задачи, требующие конструирования ответа, а не просто механического запоминания.

Электронные учебники.

Электронный учебник – это автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно–справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, которое позволяет комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний.

Электронные учебники были изначально разработаны для организации дистанционного образования. Однако, со временем, благодаря своим возможностям обучения они переросли эту сферу применения. Электронный учебник на лазерном диске теперь может использоваться совершенно самостоятельно и автономно как в целях самообразования, так и в качестве методического обеспечения какого либо курса, точно так же, как и обычный бумажный учебник.

Для того чтобы электронный учебник стал популярным, он должен быть универсальным, то есть одинаково пригодным как для самообразования, так и для стационарного обучения, полным по содержанию, высоко информативным, талантливо написанным и хорошо оформленным. Такой учебник можно предложить любому обучающемуся и он может стать существенным подспорьем для преподавателя при организации им занятий по самоподготовке учащихся или студентов, а также проведении зачетов и экзаменов по отдельным предметам. Рассмотрим преимущества электронного учебника по сравнению с простым типографским:

- возможность быстрого поиска по тексту, не всякая печатная книга обладает индексом, а если и обладает, то он ограничен, отсутствие такого ограничения - неоспоримое преимущество электронного учебника;
- организация учебной информации в виде гипертекста.
- Гипертекст - возможность создания «живого», интерактивного учебного материала, снабженного взаимными ссылками на различные части материала;
- наличие мультимедиа - богатейшего арсенала способов иллюстрации изучаемого явления.

Мультимедиа, открывает разнообразные возможности для передачи всего дидактического и учебного материала на экран компьютера, т.е. текстов,

изображений, схем, таблиц, графиков, видео (рисунок 2.3). При этом целью является систематическая и вместе с тем ясно структурируемая навигация, которая предусматривает различные пути освоения материала;

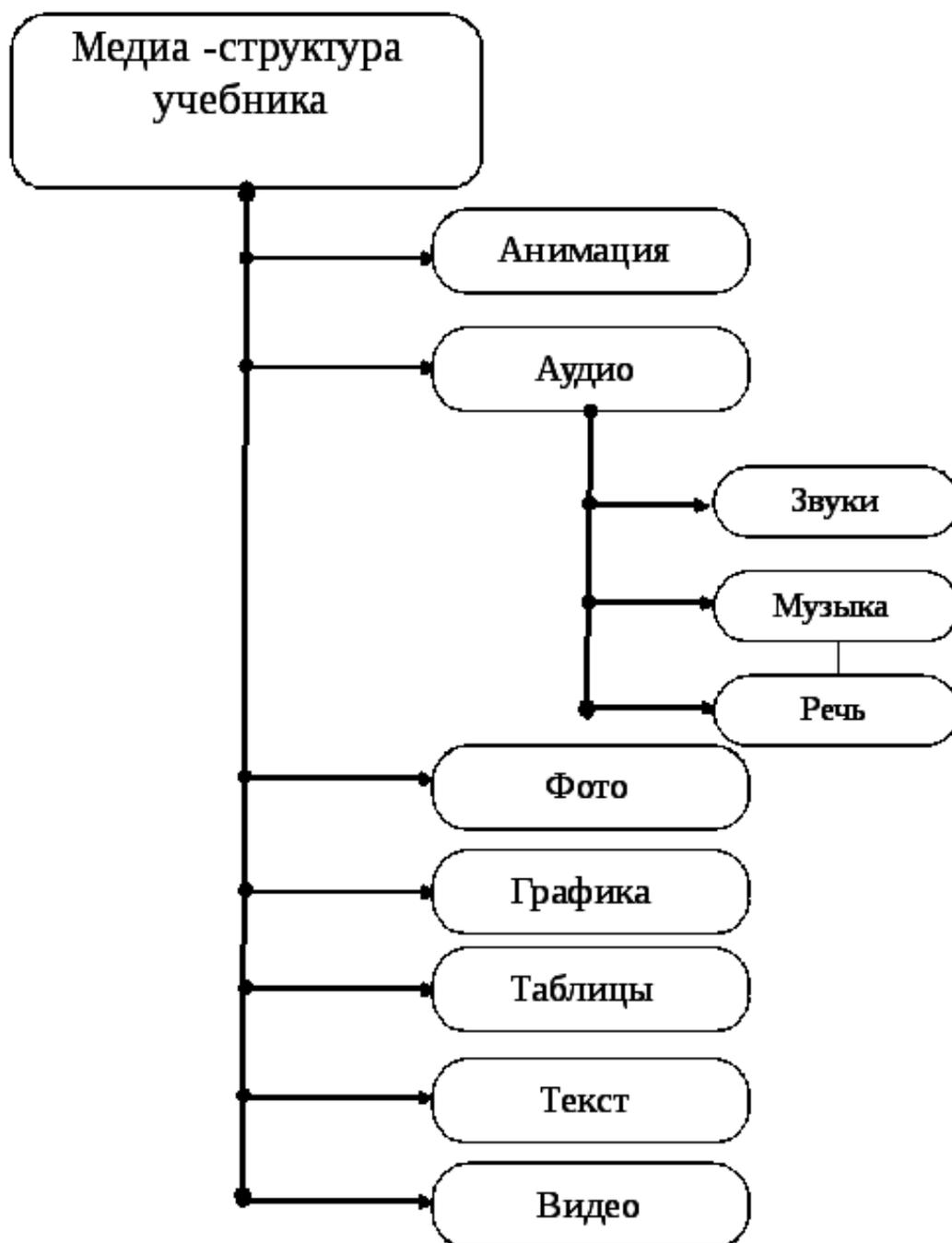


Рисунок 2.3-Медиа-структура учебника

наличие системы самопроверки знаний, системы рубежного контроля, совместимость с электронной экзаменационной системой. Возможность оценки приобретенных знаний.

При создании электронных учебников нецелесообразно просто переносить типографский вариант учебного пособия в электронный вид и затем конвертировать в гипертекст. В результате появятся некоторые преимущества в плане поиска и гиперссылок, но такой учебник будет неудобен для обучающегося, так как читать с монитора не так удобно, как книгу. Поэтому, при создании электронных учебников целесообразны:

- иная организация материала учебника: главы целесообразно сделать более короткими, чтобы их было проще читать на экране;

- разделение материал на несколько контекстов и визуально их выделить;

- содержание учебного материала, в соответствии с требованиями психологов, рекомендуется разбивать на модули. Освоение учебного материала, соответствующее конкретному модулю, должно быть ориентировано не более чем на два часа контактного времени;

- после изучения очередного модуля приобретенные учащимися или студентами знания следует контролировать с помощью соответствующей программы, включенной в состав электронного учебника;

- уделение особого внимания интерфейсу пользователя;

- сжатость и краткость изложения материала при максимальной информативности текста. Сокращения, встречающиеся в тексте, должны быть общеупотребительными и их количество сведено к минимуму. Отсутствие нагромождений, тщательное структурирование информации. Наличие кратких и «емких» заголовков, маркированных и нумерованных списков для того, чтобы весь текст легко просматривался. Каждому положению должен быть отведен отдельный абзац текста, при этом основная идея абзаца должна находиться в самом его начале. Целесообразно использование табличного формата предъявления материала, который

позволяет представить материал в компактной форме и наглядно показать связи между различными понятиями;

-архитектура учебника должна включать графическое обеспечение, которое позволяет передать необходимый объем информации при краткости его изложения.

2.4. Методы применения информационно-коммуникационных технологий в обучении.

В практике обучения могут применяться четыре основных метода обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- репродуктивный;
- проблемный;
- исследовательский.

Учитывая, что первый метод не предусматривает наличия обратной связи между студентом и системой обучения, его использование в системах с использованием ПК бессмысленно.

Репродуктивный метод обучения с применением средств вычислительной техники предусматривает усвоение знаний, сообщаемых студенту преподавателем и (или) ПК, и организацию деятельности обучаемого по воспроизведению изученного материала и его применению в аналогичных ситуациях. Применение этого метода с использованием ПК позволяет существенно улучшить качество организации процесса обучения, но не позволяет радикально изменить учебный процесс по сравнению с применяемой традиционной схемой (без ПК). В этом плане более оправданным является применение проблемного и исследовательского методов.

Проблемный метод обучения использует возможности ПК для организации учебного процесса как постановки и поисков способов разрешения

некоторой проблемы. Главной целью является максимальное содействие активизации познавательной деятельности обучаемых. В процессе обучения предполагается решение разных классов задач на основе получаемых знаний, а также извлечение и анализ ряда дополнительных знаний, необходимых для разрешения поставленной проблемы. При этом важное место отводится приобретению навыков по сбору, упорядочению, анализу, и передаче информации.

Исследовательский метод обучения с применением ПК обеспечивает самостоятельную творческую деятельность обучаемых в процессе проведения научно-технических исследований в рамках определенной тематики. При использовании этого метода обучение является результатом активного исследования, открытия и игры, вследствие чего, как правило, бывает более приятным и успешным, чем при использовании других вышеперечисленных методов. Исследовательский метод обучения предполагает изучение методов объектов и ситуаций в процессе воздействия на них. Для достижения успеха необходимо наличие среды, реагирующей на воздействия. В этом плане незаменимым средством является моделирование, т. е. имитационное представление реального объекта, ситуации или среды в динамике.

Компьютерные модели имеют ряд серьезных преимуществ перед моделями других видов в силу своей гибкости и универсальности. Применение моделей на ПК позволяет замедлять и ускорять ход времени, сжимать или растягивать пространство, имитировать выполнение действий дорогостоящих, опасных или просто невозможных в реальном мире.

Эффективное обучение с применением компьютерной техники базируется на следующих общих принципах и выводах по ним:

Таблица 2.1-Общие принципы и выводы эффективного обучения с применением компьютерной техники.

Общие принципы	Выводы
1. активное участие обучающегося в учебном процессе;	1. максимально содействовать активизации обучающегося;
2. постоянное проведение личного анализа ситуации обучающимися в процессе обучения;	2. избегать использования стандартных схем анализа, менять задачи и ситуации на различных стадиях обучения;
3. наличие сигналов обратной связи в учебном процессе;	3. сообщать обучающемуся о результатах его действий в каждой конкретной ситуации;
4. наличие быстрой обратной связи в учебном процессе;	4. обеспечивать по возможности мгновенную обратную связь;
5. отказ от поведения, не дающего положительного результата;	5. подавлять нежелательные варианты действия, не подтверждая их;
6. постоянное повторение пройденного материала;	6. практиковать и подтверждать способы действий, даже если они уже были продемонстрированы однажды;
7. индивидуализация количества и последовательности подтверждений действий в процессе обучения;	7. подбирать способы подтверждения индивидуально;
8. учет индивидуальных особенностей обучающегося к восприятию внешних условий в зависимости от его состояний и настроения.	8. применять приведенные выше принципы не жестко и однозначно, а гибко.

Последние технические достижения часто находили применение в учебном процессе, и ПК в этом смысле не является исключением. Уже первые опыты применения ПК в учебном процессе показали, что использование вычислительной техники позволяет существенно повысить эффективность процесса обучения, улучшить учет и оценку знаний, обеспечить возможность

индивидуальной помощи преподавателя каждому учащемуся в решении отдельных задач, облегчить создание и постановку новых курсов.

ПК является мощным средством для обработки информации, представляемой в виде слов, чисел, изображений, звуков и т. п. Главной особенностью ПК как инструмента является возможность его настройки (программирования) на выполнение различного рода работ, связанных с получением и переработки информации.

Применение вычислительной техники в учебном процессе открывает новые пути в развитии навыков мышления и умения решать сложные проблемы, предоставляет принципиально новые возможности для активизации обучения. ПК позволяет сделать аудиторские и самостоятельные занятия более интересными, динамичными и убедительными, а огромный поток изучаемой информации легко доступным.

2.5. Преимущества и недостатки применения ИКТ в учебном процессе.

Важным средством интенсификации и улучшения учебной работы должна быть компьютеризация обучения. Задача дидактики в связи с этим состоит в том, чтобы определить и обеспечить те условия, при которых такая интенсификация действительно достигается.

На первом этапе компьютер выступает предметом учебной деятельности, в ходе которой приобретаются знания о работе машины, изучаются языки программирования, усваиваются навыки работы оператора. На втором этапе этот предмет превращается уже в средство решения учебных или профессиональных задач, в орудие деятельности человека.

Трудность состоит в том, что любое средство, используемое в учебном процессе является лишь одним из равноправных компонентов дидактической системы наряду с другими ее звеньями: целями, содержанием, формами, методами, деятельностью педагога и учащегося. Все эти звенья

взаимосвязаны и изменение в одном из них обуславливает изменение во всех других. Новое средство предполагает переориентацию всех других компонентов дидактической системы. Поэтому установка в школьном классе или вузовской аудитории вычислительной машины или дисплея есть не окончание компьютеризации, а ее начало- начало системной перестройки всей технологии обучения.

Преобразуется прежде всего деятельность субъектов образования- учителя и ученика, преподавателя и студента. Им приходится строить принципиально новые отношения, осваивать новые формы деятельности в связи с изменением средств учебной работы и специфической перестройки и содержания. И в этом состоит основная трудность компьютеризации образования.

Выделяются три основных формы, в которых может использоваться компьютер при выполнении им обучающих функций:

- как тренажер;
- как репетитор, выполняющий определенные функции за преподавателя, причем машина может выполнять их лучше, чем человек;
- как устройство, моделирующее определенные предметные ситуации.

Возможности компьютера широко используются и в такой неспецифической по отношению к обучению функции, как проведение громоздких вычислений или в режиме калькулятора.

Проблема компьютерного обучения, как показано выше, не сводится к массовому производству компьютеров и встраиванию их в существующий учебный процесс. Изменение средства обучения, как и изменение в любом звене дидактической системы, неизбежно приводит к перестройке всей той системы. Сама возможность компьютеризации учебного процесса возникает тогда, когда выполняемые человеком функции могут быть формализованы и

адекватно воспроизведены с помощью технических средств. Поэтому, прежде, чем приступить к проектированию учебного процесса, преподаватель должен определить соотношение между автоматизированной и неавтоматизированной его частями. По некоторым литературным источникам, автоматизированный режим по объему учебного материала, может достигать 30% содержания. Эти данные могут помочь выбрать последовательность компьютеризации учебных предметов. Естественно, что первую очередь она затронет те из них, которые используют строгий логико-математический аппарат, содержание которых поддается формализации. Неформализованные компоненты нужно развертывать каким-то другим, неалгоритмическим образом, что требует от преподавателя, учителя соответствующего педагогического мастерства.

Компьютеризация обучения не означает простой добавки нового средства в уже сложившийся учебный процесс. Необходимо проектирование нового учебного процесса на основе современной психико - педагогической теории. А эта задача посложнее, чем подготовка программ по существующим учебным предметам. Судьба компьютеризации, в конечном счете, будет зависеть от педагогически и психологически обоснованной перестройки всего учебно-воспитательного процесса.

Как известно, главное преимущество компьютерных технологий, особенно при выходе в Интернет, заключается в том, что любой человек получает доступ к максимально большому объёму знаний, полученных человечеством на данный момент в соответствующей области науки. Студент в принципе обеспечивается современным материалом наиболее высокого уровня. Учебники, как правило, отстают в силу специфики своего производства на ряд лет.

Однако, стремительная компьютеризация учебного процесса в вузах, в том числе в различных системах открытого и дистанционного образования, заставляет обратить самое серьёзное внимание на важнейший элемент этого

процесса - самого обучающегося. Массовое воздействие на психику потока непривычных и сложных форм обучения вызывает у студентов неоднозначную реакцию и даёт не всегда положительные результаты с точки зрения углублённого постижения изучаемых дисциплин и формирования творческого потенциала студентов. Очень часто происходит, требуемая машинными методиками схематизация, как в оформлении, так и в подаче материала. Это может служить серьёзным минусом в изучении гуманитарных дисциплин, особенно философского цикла. В своё время программированное обучение в этих областях знания было сочтено нецелесообразным. Акцент на общении с машиной существенно сокращает объём обучающей информации, к которой, несомненно, следует относить и личное воздействие преподавателя на студента, контакт "живой" мысли с её огромными эвристическими преимуществами.

Общение с компьютером ставит целый ряд методологических и психологических проблем. Не все студенты достаточно легко им овладевают. Это вызывает нежелательные стрессы. Исследования и опросы показывают, что примерно у 30% обучающихся на компьютере поднимается давление, ухудшается сон, обостряются болезни. Этому способствуют и не совсем комфортные условия в компьютерных классах неправильная освещённость, скученность, шум и т.п.

Работа на компьютере, связанная с обучением тем или иным наукам, выполнением тех или иных подчас весьма сложных заданий, вызывает интерес примерно у 35-40% студентов, не имеющих ввиду компьютерные игры. Около 35% считают обучение с помощью компьютера "полезным" и "нужным". От 7 до 12%% считают работу на компьютере "тяжёлой" и "неэффективной".

Если рассматривать эти данные с учётом общей успеваемости студентов, то получается следующее. Предоставляемая компьютером возможность более углублённого изучения какого-либо предмета определённую часть студентов

не привлекает. Наоборот, она пугает и раздражает, как слишком подробный и "учёный" учебник. Слабые, плохо успевающие студенты избегают работать и осваивать учебные программы на компьютерах. Средние по уровню успеваемости не видят в них никакой особой помехи. И весьма ценят возможности компьютерного обучения отличники и личности с разносторонними интересами.

2.6. Анализ проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в практике работы колледжа.

Для проведения исследования квалификационной работы был проведен эксперимент, целью которого является определение проблем при использовании информационно-коммуникационных технологий в практике работы образовательных учреждений.

На первом подготовительном этапе исследования был выбран учебный коллектив для проведения эксперимента и составлена программа его проведения. Для констатирующего эксперимента была составлена анкета, состоящая из 11 пунктов с выбором ответов.

Во втором основном этапе исследования мы провели констатирующий эксперимент, цель которого выявить проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в практике работы колледжа. Исследование проводилось на базе колледжа связи г. Ферганы, в нем приняли участие 30 учителей разных дисциплин этого колледжа.

В завершении исследования были проанализированы результаты и сделаны выводы по проведенной работе.

Методы, использованные в данном исследовании: анкетирование и анализ материалов анкетирования.

При анализе полученных данных было выявлено, что из 30 анкетированных, у всех преподавателей есть компьютеры как дома, так и на рабочем месте.

Так же все участники подтвердили потребность в наличии компьютера на рабочем месте.

После прохождения курса повышения квалификации 17 опрошенных стали широко использовать компьютер при проведении уроков и внеклассных мероприятий, 10 - пытаются применить компьютер при проведении уроков, и 3 участника могут хотя бы что-то сделать на компьютере.

Из 30 учителей, 21 постоянно используют ИКТ при проведении уроков и внеклассных мероприятий, 5 – используют редко, а 4 опрошенных применяли ИКТ лишь 1-2 раза.

При проведении исследования так же был задан вопрос: на каких видах занятий учителя предпочитают использовать ИКТ. Полученные данные были представлены в диаграмме на рисунке 1.

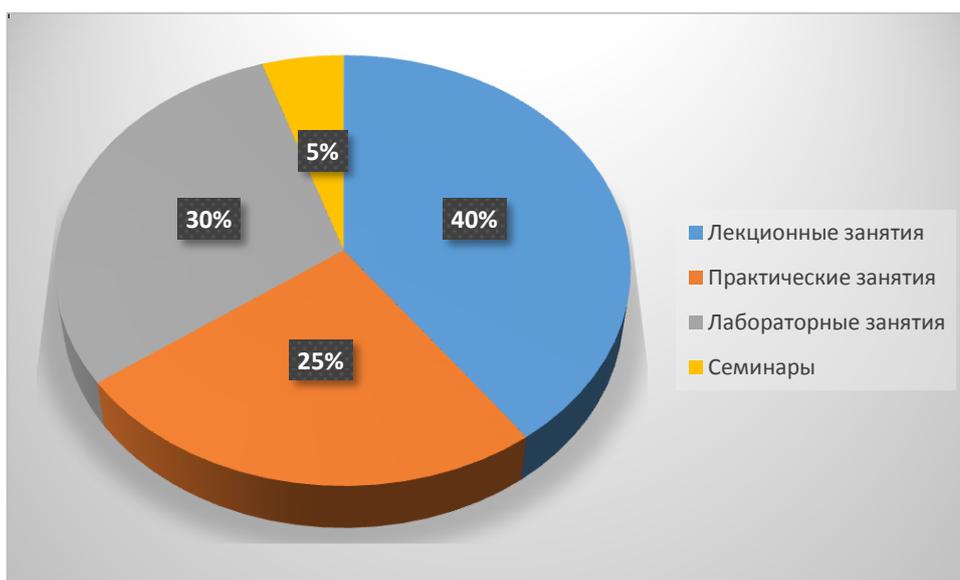


Рис.1. Результаты использования ИКТ на разных видах занятий.

Результаты показали, что 27 % опрошенных предпочитают использовать ИКТ на этапе формирования новых знаний и умений, 25% - при рефлексии, 24% - предпочитают применять при решении учебных задач, 16% при актуализации ранее усвоенных знаний и умений, и лишь 8% используют компьютерное сопровождение при организации занятий.

Так же было выявлено, что из 30 преподавателей, 24 считает, что применение компьютерного сопровождения способствует рациональному использованию времени урока.

Далее рассмотрим педагогический опыт анкетированных. Данные опроса показаны на рисунке 2.

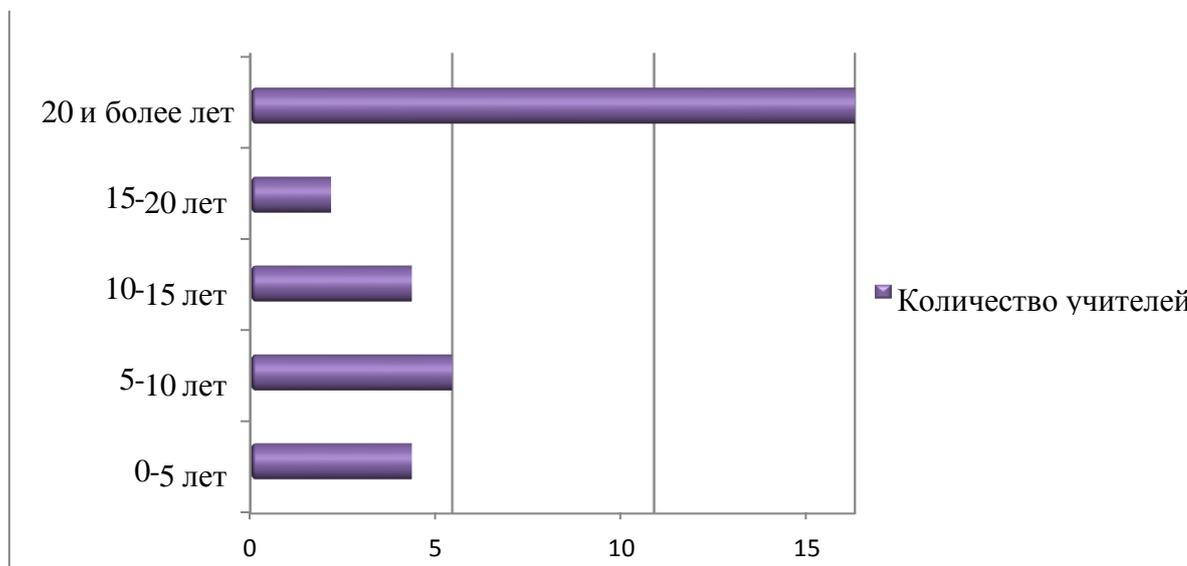


Рис.2. Педагогический опыт учителей

Таким образом, педагогический опыт большинства учителей составляет более 20 лет (15 учителей), у 5 педагогов опыт составляет 5-10 лет, 10-15 лет педагогического опыта у 4 опрошенных, 2 педагога имеют опыт 15-20 лет, и у 4 учителей опыт работы до 5 лет.

Так же анкетирование выявило несколько проблем при использовании компьютерного сопровождения на занятиях.

Для 8 учителей проблема состоит в недостаточном опыте использования ИКТ. Нехватку специализированной литературы называют 6 преподавателей. Один учитель не имеет специализированного оборудования на рабочем месте. Так же была названа проблема нехватки времени при использовании компьютерного сопровождения на уроках.

В конце опроса преподавателям предлагалось внести свои пожелания по данному направлению работы в колледже. Большинство учителей пожелали, чтобы проводились курсы по повышению квалификации «Информационно-коммуникационные технологии в деятельности учителя» .

Проанализировав результаты анкетирования учителей данного колледжа, выявлены проблемы недостаточного опыта при использовании ИКТ на уроках и нехватки специализированной литературы.

2.7. Разработка методических рекомендаций для применения ИКТ в колледже.

На основе констатирующего эксперимента была выявлена необходимость в разработке методических рекомендаций для лекционных занятий. Поскольку большинство преподавателей используют программу Power Point нами было разработаны практические рекомендации по созданию презентаций.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Этапы создания презентации

I. Планирование презентации – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала.

Можно выделить следующие этапы планирования презентации:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. **Разработка презентации** – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. **Репетиция презентации** – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению

Презентация – (от лат. *Presentatio* - представление) официальное представление, открытие чего-либо созданного, организованного.

Презентация – наглядное представление, дополнение доклада, выступления на занятии, внеклассном мероприятии, научно-практической конференции.

Создавая презентацию, ориентируйтесь на себя как на зрителя.

Спроектируйте ее на себя, комфортно ли Вам воспринимать материал (легко ли читается текст, удобны ли в восприятии картинки, схемы, диаграммы).

- 1) **Помните, что презентация не заменяет, а дополняет ваш рассказ.** Презентация создается к докладу, а не наоборот. В соответствии с этим к презентации предъявляются определенные требования.
- 2) **Тема определяет стиль** подачи материала. Презентации для выступления на научно-практической конференции должна быть строгой. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации.
- 3) **Вспомогательная информация** (управляющие кнопки) не должна преобладать над основной информацией (текст, рисунок).
- 4) **Не допускается** использование легкомысленных картинок или анимации.
- 5) **Чтобы быть убедительным,** фотографии, статистические данные представляйте в виде таблиц и диаграмм.

- 6) Подача материала должна быть **оригинальной, лозунговой**.
- 7) К наглядному материалу (картинкам, таблицам) должны быть **подписи**.
- 8) Не забывайте о **чувстве меры и эстетике** подачи материала. Эстетично смотрятся презентации, где гармонируют цвет заголовка, фона, основного текста; заголовки, текст, картинки на всех слайдах оформлены в одном стиле; нет пересекающихся элементов и пустых областей.

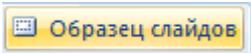
Рекомендации по созданию презентации

Представление информации

- 1) **На первом слайде размещается:**
 - название учебного учреждения
 - название презентации;
 - автор: ФИО, группа, (соавторы указываются в алфавитном порядке);
 - научный руководитель: ФИО, должность, звание.
 - Город,год;
 - логотип (по желанию).
- 2) **На втором слайде** указывают цели и задачи научно-исследовательской работы.
- 3) **Третий слайд** – содержание работы, которое лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).
- 4) **На последнем слайде** указывается список используемой литературы в соответствии с требованиями ГОСТ, интернет-ресурсы указываются в последнюю очередь.
- 5) Информацию предпочтительно располагать горизонтально.
- 6) Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.
- 7) На каждом слайде должен быть **заголовок**, даже если слайд – продолжение предыдущего.

- 8) Жирный шрифт, курсив, подчеркивание следует использовать только для выделения основной мысли, а не применять ко всему тексту.
- 9) Для заголовков – размер шрифта не менее 24. Для информации – размер шрифта не менее 18. Шрифт заголовка крупнее шрифта основного текста.
- 10) Шрифты без засечек (Arial, Tahoma, Calibri) легче читать с большого расстояния, чем шрифты с засечками (например, Times New Roman, Monotype Corsiva).
- 11) Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации.
- 12) Маркированный список  выбирают когда мало пунктов и порядок не важен, а нумерованный список , когда важен порядок или много пунктов (чтобы не потерять текущий).
- 13) Выравнивайте текст и списки по левому краю .
- 14) Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить **не более трех** фактов, выводов, определений. Желательно **не более семи строк** текста.
- 15) Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
- 16) В конце презентации можно поместить слайд с подробной информацией (фамилия создателя презентации с контактными адресом, телефоном, e-mail).

Рекомендации по оформлению презентации

- 1) Для оформления выбираются соответствующие темы шаблона, а лучше изготавливать свой шаблон (в режиме Вид_ ). Скромно, но со вкусом.

- 2) Допускается использование максимум **3-х цветов в гамме** (один для фона, один для заголовков, один для текста), чтобы не утомлять зрителей. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
- 3) Цвет шрифта читаемый, тип в соответствии с темой. "Легкомысленный" шрифт Comic Sans не подойдет для научно-практической конференции.
- 4) Размер шрифта выбирайте в пропорции с размером слайда.
- 5) Подписи к картинкам лучше выполнять сбоку или внизу, если только это не название самого слайда.
- 6) Заголовки должны привлекать внимание аудитории. **Не забудьте! Заголовок на каждом слайде!!!**
- 7) Небольшая презентация оформляется в едином цветовом решении (реже первый – титульный слайд выполняется по-другому). Если презентация большая, то есть смысл разделить ее на части, выделив каждую соответствующим цветом. Цвет создает эмоциональный настрой (радость – яркие тона, печаль – строгие, темные) и может также работать на ваше выступление.
- 8) Эффекты в презентации
 - **Не увлекайтесь анимацией! Анимация ради анимации не нужна!**
 - Развивайте чувство меры и уместности. Большое количество анимации отвлекает внимание от сути изложения.
 - Помните: вход – движение открытия (открываем книгу, дверь), а уход – движение закрытия (закрываем дверь, книгу).
 - Накладывая анимацию на текст, подберите оптимальный вариант скорости: средний, медленный. Движение букв не должно утомлять глаза читающего.
 - Любая анимация должна «работать» – облегчать понимание материала, вносить что-то новое. Например, много текста на

слайде можно сразу не выводить, а задать анимацию появления по абзацам.

- Рекомендуется последовательное появление элементов (по мере рассказа)
- Подписи к фотографиям и рисункам, а также тезисы должны быть краткими, отражать самое важное, написаны грамотно.
- Обращайте внимание на грамматику! Ошибки во весь экран производят неприятное впечатление и портят впечатление от вашего блестящего доклада и оригинального решения презентации.
- Точки в названиях, подписях под картинками не ставятся (вспомните оформление газет, журналов).

Дополнительные советы.

- 1) Если Вы работаете в программе Open Office.org Impress, сохраните презентацию в формате odt и в формате ppt, т.к. есть вероятность, что файл odt откроется некорректно на другом компьютере.
- 2) Под каждым слайдом можно написать заметки – подробное изложение материала этого слайда, а ключевые тезисы оформить на слайде. Современные программы в режиме докладчика отображают эти заметки, что не требует распечатки материалов. Также можно распечатать презентацию с заметками.
- 3) Настройка презентации по щелчку облегчает показ нужных слайдов в нужном месте выступления при условии, что показывает презентацию другой человек.
- 4) Автоматическая настройка презентации дает возможность показа самим выступающим, но может вызвать сложности рассказа (задержка или спешка в смене слайдов).
- 5) Музыка целесообразно накладывать, если презентация идет без словесного сопровождения. Музыка также подбирается в соответствии

с темой презентации, дополняя ее, создавая определенный эмоциональный настрой.

- б) Дополнительные файлы к презентации (музыка, фильмы) изначально должны находиться в одной папке с презентацией и вся папка копируется на съемный носитель.

Выводы по II главе

- 1) Проанализировав результаты анкетирования учителей колледжа, выявлены проблемы недостаточного опыта при использовании ИКТ на занятиях и нехватки специализированной литературы.
- 2) Были разработаны практические рекомендации для создания презентации. Рекомендации состоят из следующих частей:
 - а) Этапы создания презентации
 - б) Требования к оформлению
 - с) Рекомендации по созданию презентации
 - д) Рекомендации по оформлению презентации
 - е) Дополнительные советы.
- 3) Также было выявлено желание преподавателей освоить новые версии программ для обработки текстовой информации и для создания презентаций, было предложение по организации курсов по повышению квалификации в сфере ИКТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты анализа педагогической и методической литературы по теме исследования, позволяют говорить о недостаточной разработанности проблемы использования информационно-коммуникационных технологий в преподавании дисциплин колледжа. В этой связи тема данной работы является актуальной и требует комплексной разработки.

Тема нашей работы связана использованием компьютерного сопровождения на лекционных, практических и лабораторных занятиях. В последние годы термин «компьютерное сопровождение», часто выступает синонимом термина «информационные технологии» так как все информационные технологии в настоящее время, так или иначе связаны с применением компьютера. Однако, термин «информационные технологии» намного шире и включает в себя «компьютерное сопровождение» в качестве составляющей. При этом, информационные технологии, основанные на использование современных компьютерных и сетевых средств, образуют термин «Информационно - коммуникационные технологии». Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) — совокупность технологий, обеспечивающих фиксацию информации, ее обработку и информационные обмены (передачу, распространение, раскрытие).

Тенденцией современного этапа информатизации образования является всеобщее стремление к интеграции различных компьютерных средств обучения и средств ИКТ, таких как электронные справочники, энциклопедии, обучающие программы, средства автоматизированного контроля знаний обучаемых, компьютерные учебники и тренажеры в единые программно-методические комплексы, рассматриваемые как образовательные электронные издания и ресурсы. В данном случае интеграция подразумевает как физическое объединение различных средств ИКТ, имеющих содержательное наполнение, в одно издание, так и подход, согласно которого различные средства информатизации рассматриваются в качестве

образовательного электронного издания, а сам этот термин носит собирательный характер.

Если говорить о специфике и использования информационно-коммуникационных технологий на занятиях, то она предполагает многовариантное использование дидактических приемов и методов в рамках одного занятия: периодическую смену деятельности, переключение внимания с одного объекта на другой, разнообразие форм организации учебного процесса (парная, групповая, фронтальная), методов (объяснительно-иллюстративный, исследовательский) и т.д.

Проанализировав результаты экспериментальной работы, нами были выявлены проблемы недостаточного опыта преподавателей при использовании ИКТ и нехватки специализированной литературы.

На основе выявленной проблемы нами были разработаны практические рекомендации для создания презентации. Рекомендации состоят из следующих частей: этапы создания презентации, требования к оформлению, рекомендации по созданию презентации, рекомендации по оформлению презентации, дополнительные советы.

В начале квалификационной работы, нами были поставлены задачи, которые мы постарались решить. Итак, нам удалось:

1. Дать характеристику основных понятий ИКТ и исследования;
2. Изучить методы обучения и использования информационно - коммуникационных технологий;
3. Выделить особенности использования и информационно - коммуникационных технологий на занятиях;
4. Проанализировать проблему использования информационно-коммуникационных технологий в практике работы колледжа;
5. Разработать практические рекомендации для создания презентации.

Задачи нашего исследования решены.

Цель достигнута. Мы изучили проблему использования ИКТ в обучении и разработали практические рекомендации для занятий дисциплин колледжа.

В дальнейшем считаю необходимым использовать информационно-коммуникационные технологии в своей преподавательской деятельности, т.к. использование ИКТ наряду с традиционными методами обучения повышает качество образования специалистов.

III. Охрана труда.

ОХРАНА ТРУДА. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ КАБИНЕТА ИНФОРМАТИКИ.

Анализ опасных и вредных факторов, воздействующих на программиста.

Пользователь ПЭВМ испытывает вредное действие работы ПЭВМ, поэтому рабочие места пользователей должны отвечать безопасным и безвредным условием труда.

В связи с этим предполагается разработать комплекс мер, обеспечивающих безопасные и безвредные условия труда и рассмотреть экологические вопросы.

Анализ опасных и вредных факторов, возникающих при работе с компьютером. Анализ опасных и вредных факторов, воздействующих на программиста при разработке данной системы.

Опасные и вредные производственные факторы по природе возникновения делятся на следующие группы:

- физические;
- химические;
- психофизиологические;
- биологические.

В помещении лаборатории на программиста могут негативно действовать следующие физические факторы:

- повышенная и пониженная температура воздуха;
- чрезмерная запыленность и загазованность воздуха;
- повышенная и пониженная влажность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочего места;
- превышающий допустимые нормы шум;
- повышенный уровень ионизирующего излучения;
- повышенный уровень электромагнитных полей;
- повышенный уровень статического электричества;

- опасность поражения электрическим током;
- блёклость экрана дисплея.

К химически опасным факторам, постоянно действующим на программиста относятся следующие:

- возникновение, в результате ионизации воздуха при работе компьютера, активных частиц.

Биологические вредные производственные факторы в данном помещении отсутствуют.

К психологическим вредным факторам, воздействующим на оператора в течение его рабочей смены можно отнести следующие:

- нервно – эмоциональные перегрузки;
- умственное напряжение;
- перенапряжение зрительного анализатора.

Далее более подробно рассмотрены опасные и вредные факторы, воздействующие на программиста, возникшие в связи с разработкой данной системы.

Микроклимат рабочей зоны программиста

Микроклимат производственных помещений – это климат внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха.

Лаборатория является помещением I категории (выполняются лёгкие физические работы), поэтому должны соблюдаться следующие требования:

- оптимальная температура воздуха - 22° С (допустимая – 20-24° С), оптимальная относительная влажность – 40-60% (допустимая – не более 75%), скорость движения воздуха не более 0,1 м/с.

Для создания и автоматического поддержания в лаборатории независимо от наружных условий оптимальных значений температуры, влажности, чистоты и скорости движения воздуха, в холодное время года используется водяное отопление, в тёплое время года применяется кондиционирование воздуха.

Кондиционер представляет собой вентиляционную установку, которая с помощью приборов автоматического регулирования поддерживает в помещении заданные параметры воздушной среды.

При разработке программного продукта на разработчика работающего на ПЭВМ постоянно или периодически действуют следующие опасные и вредные факторы:

1. Загрязнение воздуха вредными веществами, пылью, микроорганизмами и положительными аэроаи.
2. Несоответствие нормам параметров микроклимата.
3. Возникновение на экране монитора статистических зарядов, заставляющих частички пыли двигаться к ближайшему заземлённому предмету, часто им оказывается лицо разработчика.
4. Повышенный уровень шума на рабочем месте.
5. Повышенный уровень статистического электричества при неправильно спроектированной рабочей зоне.
6. Опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.
7. Широкий спектр излучения от дисплея, который включает рентгеновскую, ультрафиолетовую и инфракрасную области, а так же широкий диапазон электромагнитных излучений других частот.
8. Повышенный уровень электромагнитных излучений.
9. Повышенный уровень ионизирующих излучений (мягкое рентгеновское, гамма - излучение).
10. Отсутствие или недостаток естественного света.
11. Недостаточная освещённость рабочей зоны.
12. Повышенная яркость света.
13. Пониженная контрастность.
14. Прямая и обратная блескость.
15. Повышенная пульсация светового потока (мерцание изображения).

16. Длительное пребывание в одном и том же положении, и повторение одних и тех же движений приводит к синдрому длительных статистических нагрузок (СДСН).
17. Нерациональная организация рабочего места.
18. Несоответствие эргономических характеристик оборудования нормируемым величинам.
19. Умственное перенапряжение, которое обусловлено характером решаемых задач, приводит к синдрому длительным психологическим нагрузкам (сдпн).
20. Большой объем перерабатываемой информации приводит к значительным нагрузкам на органы зрения.
21. Монотонность труда.
22. Нервно-психические нагрузки.
23. Нервно-эмоциональные стрессовые нагрузки.
24. Опасность возникновения пожара.

Остановимся подробнее на недостаточной освещенности рабочей зоны помещения, где установлены ПЭВМ, а также на влияние повышенной яркости света, пониженной контрастности, прямой и обратной блескости и повышенной пульсации светового потока.

При работе на ПЭВМ органы зрения пользователя выдерживают большую нагрузку с одновременным постоянным напряженным характером труда, что приводит к нарушению функционального состояния зрительного анализатора и центральной нервной системы.

Нарушения функционального состояния зрительного анализатора проявляется в снижении остроты зрения, устойчивости ясного видения, аккомодации, электрической чувствительности и лабильности.

Причинами нарушения функционального состояния зрительного анализатора являются постоянная переадаптация органов зрения в условиях наличия в поле зрения объекта различения и фона различной яркости; недостаточной четкостью и контрастностью изображения на экране; срочностью

воспринимаемой информации; постоянными яркостными мельканиями; наличием ярких пятен на клавиатуре и экране за счет отражения светового потока, большой разницей между яркостью рабочей поверхности яркостью окружающих предметов, наличием равноудаленных предметов, невысоким качеством исходной информации на бумаге, неравномерной и недостаточной освещенностью на рабочем месте.

Наряду с перечисленными общепринятыми особенностями работы пользователя на рабочем месте ПЭВМ существуют особенности восприятия информации с экрана монитора.

Особенностью восприятия информации с экрана монитора органами зрения пользователями ПЭВМ являются:

- экран монитора является источником света, на который в процессе работы непосредственно обращены органы зрения пользователя, что вводит оператора в другое психофизиологическое состояние;
- привязанность внимания пользователя к экрану монитора является причиной длительности неподвижности глазных и внутриглазных мышц, что приводит к их ослаблению;
- длительная и повышенная сосредоточенность органов зрения приводит к большим нагрузкам а следовательно к утомлению органов зрения, способствует возникновению близорукости, головной боли и раздраженности, нервного напряжения и стресса;
- длительная привязанность внимания пользователя к экрану монитора создает дискомфортное восприятие информации, в отличие от чтения обычной печатной информации;
- информация на экране монитора периодически обновляется в процессе сканирования электронного луча по поверхности экрана и при низкой частоте происходит мерцание изображения, в отличие от неизменной информации на бумаге.

3.2. Нормирование искусственного и естественного освещения.

Для снижения нагрузки на органы зрения пользователя при работе на ПЭВМ необходимо соблюдать следующие условия зрительной работы. При работе на ПЭВМ пользователь выполняет работу высокой точности, при минимальном размере объекта различения 0.3-0.5 мм (толщина символа на экране), разряда работы III, подразряда работы Г (экран-фон светлый символ объект различения темным или наоборот).

Естественное боковое освещение должно составлять 2%, комбинированное искусственное освещение 400 лк при общем освещении 200 лк.

Основные требования к искусственному освещению в производственном помещении.

К системам производственного освещения предъявляются следующие основные требования:

- достаточно равномерное распределения яркости на рабочих поверхностях и в окружающем пространстве;
- отсутствие резких теней, прямой и отраженной блеклости (блеклость повышенная яркость светящихся поверхностей, вызывающая ослепленность);
- оптимальная направленность излучаемого осветительными приборами светового потока.

Искусственное освещение в помещении и на рабочем месте создает хорошую видимость информации, машинописного и рукописного текста, при этом должна быть исключена отраженная блескость.

В связи с этим предусматриваются мероприятия по ограничению слепящего воздействия оконных приемов и прямое попадание солнечных лучей, а так же исключение на рабочих поверхностях ярких и темных пятен. Это достигается за счет соответствующей ориентации оконных проемов и рационального размещения рабочих мест.

Площадь оконных проемов должна составлять не менее 25% площади пола.

В помещении рекомендуется комбинированная система освещения с использованием люминесцентных ламп. Для проектирования местного

освещения рекомендуется люминесцентные лампы, светильники которых установлены на столе или его вертикальной панели.

Светильники местного освещения должны иметь приспособления для ориентации в разных направлениях, устройствах для регулирования яркости и защитные решётки от ослепления и отраженного света.

Краткое заключение

Пользователь ПЭВМ испытывает вредное действие работы ПЭВМ, поэтому рабочие места пользователей должны отвечать безопасным и безвредным условием труда. Оптимальная температура воздуха - 22° С (допустимая – 20-24° С), оптимальная относительная влажность – 40-60% (допустимая – не более 75%), скорость движения воздуха не более 0,1 м/с.

При работе на ПЭВМ органы зрения пользователя выдерживают большую нагрузку с одновременным постоянным напряженным характером труда, что приводит к нарушению функционального состояния зрительного анализатора и центральной нервной системы.

Естественное боковое освещение должно составлять 2%, комбинированное искусственное освещение 400 лк при общем освещении 200 лк.

Искусственное освещение в помещении и на рабочем месте создает хорошую видимость информации, машинописного и рукописного текста, при этом должна быть исключена отраженная блескость.

В связи с этим предусматриваются мероприятия по ограничению слепящего воздействия оконных приемов и прямое попадание солнечных лучей, а так же исключение на рабочих поверхностях ярких и темных пятен. Это достигается за счет соответствующей ориентации оконных проемов и рационального размещения рабочих мест.

Площадь оконных проемов должна составлять не менее 25% площади пола.

В помещении рекомендуется комбинированная система освещения с использованием люминесцентных ламп.

IV. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Национальная программа подготовки кадров. Ташкент. 2000г.
2. Богатенков С.А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности [Текст] : учебное пособие / Челябинск : Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014. – 297с.
3. Бочкин Е. С. Методика преподавания информатики. / Е. С. Бочкин // Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 2001. – 431с.:ил.
4. Вохрышева М. Г. Информационная культура в системе культурологического образования специалиста. / М.Г. Вохрышева // Проблемы информационной культуры: Сб. статей. М., 1994. – 324с.
5. Домрачев В.Г. О классификации компьютерных образовательных информационных технологий / В.Г. Домрачев, И.В. Ретинская Информационные технологии. – 2009. – № 2. – 10-13с.
6. Классификация методов обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://koi.tspu.ru/koi_books/semenova2/TextPages/tp4-1.htm. Дата обращения: 15.05.18.
7. Мантуленко В.В. Электронные медиа как средство развития познавательного интереса учащихся / Мантуленко В.В. - М.:УРАО, 2006. – 192с.
8. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Е.В.Михеева. – М: Издательский центр «Академия», 2005. – 384с.
9. – 384с.
10. Роберт И.В. Теоретические основы развития информатизации образования в современных условиях информационного общества массовой глобальной коммуникации / Роберт И.В. //Журнал «Информатика и образование» №5. М, 2008 г. – 23с.

- 11.Каиров, И.А. Педагогика профессионального образования / И.А. Каиров - М.: Высшая школа, 2003. – 110с.
- 12.Протопопова В.В. Медиакомпетентность современного педагога / Протопопова В.В. // Высшее гуманитарное образование XXI века: Педагогика.
- 13.Психология. - Самара: ПГСГА, 2009. – 288с.
- 14.Тананыхина Ю.А. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – (дата обращения: 14.05.2016).
- 15.Трайнёв В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации) / Трайнёв В.А., Трайнёв И.В. - М.: 2008. - 48с.
- 16.Анисимов П.Ф. Новые информационные и образовательные технологии как фактор модернизации учебного заведения / Анисимов П.Ф. – М, 2004.15с.
- 17.Бент Б. А. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Бент Б. А. - М:Обучение-Сервис, 2007. - 286с.
- 18.Бордовский, Г.А. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе / Г.А. Бордовский, И.Б. Готская, С.П. Ильина, В.И. Снегурова. - М: РГПУ, 2007. - 484с.
- 19.Андреев, А.А. Введение в дистанционное обучение. Учебно-методическое пособие / А.А. Андреев.- М: Наука, 1997.- 118 с.
- 20.Щепотин А.Ф., Федоров В.Д. Современные технологии обучения в профессиональном образовании. М.: НПЦ «Профессионал-Ф», 2002. 54 с.