

Учреждение образования
«Республиканский институт профессионального образования»
Факультет повышения квалификации и переподготовки

Кафедра психологии профессионального образования

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
Т.Н. Карпович
26.10.2020

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
О.А. Беляева
26.10.2020

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

Составитель: Пашкевич Ольга Ивановна, старший преподаватель кафедры психологии профессионального образования

для специальности переподготовки 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования»

Рассмотрено и утверждено на заседании Совета института 03.11.2020,
протокол №10

Минск 2020

РИПО

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	4
1.1 Информационные технологии и этапы их развития	4
1.2 Информационные технологии в образовательном процессе	11
1.3 Социальные сетевые сервисы	31
1.4 Компьютерная диагностика состояний личности	45
2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	58
2.1 Практическая работа «Текстовый процессор Microsoft Word»	58
2.2 Практическая работа «Электронные таблицы Microsoft Excel»	59
2.3 Практическая работа «Программные средства Microsoft PowerPoint»	59
2.4 Практическая работа «Основы работы в сети Интернет»	60
2.5 Практическая работа «Компьютерная диагностика состояний личности»	60
2.6 Практическая работа «Компьютерная диагностика черт и способностей личности»	61
3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	62
3.1 Тематика контрольных работ	62
3.2 Требования к содержанию самостоятельной работы слушателей	64
4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ	67
4.1 Фрагмент учебно-тематического плана по специальности переподготовки 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования»	67
4.2 Содержание учебной программы дисциплины «Современные информационные технологии»	69
4.3 Перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины	72

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплекс (далее — УМК) по дисциплине «Современные информационные технологии» предназначен для обеспечения качества образовательного процесса при осуществлении переподготовки по специальности 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования» с присвоением квалификации «Специалист по идеологической и воспитательной работе».

Структура УМК включает теоретический раздел, содержащий материалы для теоретического изучения каждой из тем учебной программы. Практический раздел содержит материалы для проведения практических занятий в объеме 22 часа. Раздел контроля знаний содержит перечень вопросов к зачету, требования к содержанию самостоятельной работы слушателя по дисциплине. В УМК также входят содержание учебной программы дисциплины «Современные информационные технологии», фрагмент учебно-тематического плана по специальности переподготовки 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования», а также перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины. Теоретический и практический разделы ЭУМК представлены в соответствии со структурой учебной программы дисциплины.

В качестве рекомендаций по организации работы с ЭУМК следует указать на первоочередную необходимость усвоения слушателями основных теоретических понятий, определений, методологических и концептуальных основ дисциплины, что, в свою очередь, поспособствует формированию их познавательного интереса и потребности в приобретении знаний по учебной дисциплине «Современные информационные технологии». Дальнейшее ознакомление слушателей с современными программными средствами и отработка практических навыков по работе с ними будут способствовать эффективному использованию полученных знаний в практике специалиста по идеологической и воспитательной работе, а также их внедрению в образовательный процесс.

Основные структурные компоненты ЭУМК прошли успешную апробацию в рамках преподавания учебной дисциплины «Современные информационные технологии». Представленное содержание структурных компонентов ЭУМК является необходимым и достаточным для организации эффективного изучения дисциплины на теоретическом и практическом уровнях при осуществлении переподготовки по специальности 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования» с присвоением квалификации «Специалист по идеологической и воспитательной работе».

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1 Информационные технологии и этапы их развития

- *Информационная технология как процесс. Инструментарий технологии, классификация и этапы*
- *Термины «информационные технологии» и «компьютерные технологии»*
- *Информационная технология как процесс. Инструментарий технологии, классификация и этапы*

Информационные технологии — процессы и методы получения и обработки информации. В основном под информационными технологиями понимают также технические и программные средства реализации информационных процессов. Сущность информационных технологий (ИТ) составляют способы получения, переработки, передачи, хранения и воспроизведения информации с помощью технических средств. Центральное место в современных информационных технологиях занимает компьютер и её программное обеспечение.



Важнейшими историческими этапами развития ИТ является письменность, изобретение книгопечатания, использование почты, телефона, телеграфа, телевидения. Особое место в развитии ИТ занимают компьютеры, электронная почта и широкое использование компьютерных сетей как локальных так и глобальных, которые обеспечивают не только содержательную обработку информации, но и передачу текстовых, мультимедийных (графика, видео и звук) и других материалов практически на любые расстояния в реальном масштабе времени.

Инструментарий технологии, классификация и этапы

Инструментарий информационной технологии — один или несколько взаимосвязанных программных продуктов для определенного типа компьютера, технология работы в котором позволяет достичь поставленную пользователем цель (текстовый процессор (редактор), настольные издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные записные книжки, электронные календари, информационные системы функционального назначения (финансовые, бухгалтерские, для маркетинга и пр.), экспертные системы и т.д.

Существует несколько классификаций развития ИТ по признакам и их этапы:

1) По виду задач и по виду процессов обработки информации:

1-й этап (60 — 70-е гг.) — обработка данных в вычислительных центрах в режиме коллективного пользования.

2-й этап (с 80-х гг.) — создание ИТ, направленных на решение стратегических задач.

2) По используемому техническому обеспечению:

1-й этап (до конца 60-х гг.) – решение проблемы обработки больших объемов данных в условиях ограниченных возможностей аппаратных средств.

2-й этап (до конца 70-х гг.) -распространение ЭВМ серии IBM/360

3-й этап (с начала 80-х гг.) — компьютер становится инструментом непрофессионального пользователя, а ИТ — средством поддержки принятия его решений

4-й этап (с начала 90-х гг.) — создание современной технологии межорганизационных связей и ИС.

3) По преимуществам, которое приносит компьютерная технология:

1-й этап (с начала 60-х гг.) — обеспечение эффективной обработкой информации при выполнении рутинных операций с ориентацией на централизованное коллективное использование ресурсов вычислительных центров. Основным критерием оценки эффективности создаваемых ИС была разница между затраченными на разработку и сэкономленными в результате внедрения средствами. Основной проблемой на этом этапе была психологическая — плохое взаимодействие пользователей, для которых создавались ИТ, и разработчиков из-за различия их взглядов, и понимания решаемых проблем. Как следствие этой проблемы, создавались системы, которые пользователи плохо воспринимали и, несмотря на их достаточно большие возможности, не использовали в полной мере.

2-й этап (с середины 70-х гг.) связан с появлением персональных компьютеров. Изменился подход к созданию ИС — ориентация смещается в сторону индивидуального пользователя для поддержки принимаемых им решений. Пользователь заинтересован в проводимой разработке, налаживается контакт с разработчиком, возникает взаимопонимание обеих групп специалистов. На этом этапе используется как централизованная обработка данных, характерная для первого этапа, так и децентрализованная, базирующаяся на решении локальных задач и работе с локальными базами данных на рабочем месте пользователя.

3-й этап (с начала 90-х гг.) связан с понятием анализа стратегических преимуществ в бизнесе и основан на достижениях телекоммуникационной технологии распределенной обработки информации.

4) По применяемому инструментарию ИТ:

1-й этап (до второй половины XIX в.) — «ручная» ИТ, инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации

осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме.

2-й этап (с конца XIX в.) — «механическая» технология, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта. Основная цель технологии — представление информации в нужной форме более удобными средствами.

3-й этап (40 — 60-е гг. XX в.) — «электрическая» технология, инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны. Изменяется цель технологии. Акцент в информационной технологии начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

4-й этап (с начала 70-х гг.) — «электронная» технология, основным инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе ИС, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Центр тяжести технологии еще более смещается на формирование содержательной стороны информации для различных сфер использования, особенно на организацию аналитической работы. Был приобретен опыт формирования содержательной стороны информации и подготовлена профессиональная, психологическая и социальная база для перехода на новый этап развития технологии.

5-й этап (с середины 80-х гг.) — «компьютерная» («новая») технология, основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации ИС, которая проявляется в создании систем поддержки принятия решений. Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети.

- ***Термины «информационные технологии» и «компьютерные технологии»***

Процессы преобразования информации связаны с информационными технологиями.

Технология в переводе с греческого — искусство, умение, а это не что иное как процесс.

Процесс — определенная совокупность действий, направленных на достижение поставленных целей.

Технология материального производства определяется как совокупность методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья, материала или полуфабриката в процессе производства (например, технология металлов, химическая технология, технология строительства и др.).

Цель технологии материального производства — выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы.

Информационная технология — система взаимосвязанных методов и способов сбора, хранения, накопления, поиска, обработки информации на основе применения средств вычислительной техники.

Цель информационной технологии — производство информации для анализа человеком и принятие на его основе решения по выполнению какого-либо действия (управленческого решения).

Особенностью ИТ является то, что в ней и предметом и продуктом труда является информация, а орудиями труда — средства вычислительной техники и связи.

Основные принципы **компьютерных (новых) информационных технологий**:

- интерактивный режим (диалоговый или режим реального времени) работы с ПК;
- интегрированность (стыковка);
- гибкость процесса изменения как данных, так и постановок задач.

Требования к информационным технологиям:

- малая стоимость, находящаяся в пределах доступности для индивидуального покупателя;
- автономность в эксплуатации без специальных требований к условиям окружающей среды;
- гибкость архитектуры, обеспечивающая ее адаптивность к разнообразным сферам применения: в управлении, науке, образовании, в быту;
- "дружественность" операционной системы и прочего программного обеспечения, обуславливающая работу с ней пользователя без специальной профессиональной подготовки;
- высокая надежность работы (более 8000 часов наработки на отказ).

Классификация информационных технологий:

1. По методам и средствам обработки данных:

- **глобальные ИТ** включают модели, методы и средства использования информационных ресурсов в обществе в целом;
- **базовые ИТ** ориентированы на определенную область применения: производство, научные исследования, проектирование, обучение и т.д.;
- **конкретные ИТ** задают обработку данных в реальных задачах пользователя.

2. По обслуживаемым предметным областям:

- ИТ в бухгалтерском учете;
- ИТ в банковской деятельности;
- ИТ в налоговой деятельности;
- ИТ в страховой деятельности;
- ИТ в статистической деятельности

- ИТ в образовании и т.д.

3. По видам обрабатываемой информации (рисунок 1.1.1).

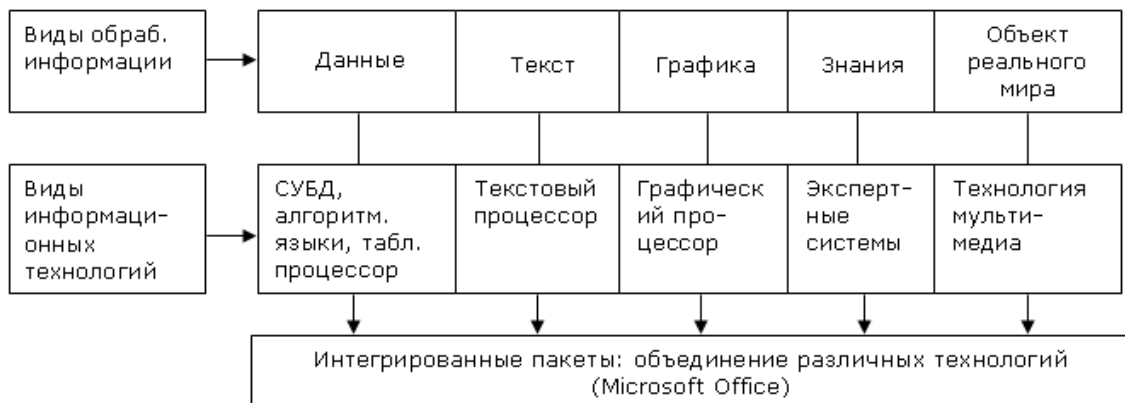


Рисунок 1.1.1- Схема классификации ИТ в зависимости от типа обрабатываемой информации

Предложенное выделение весьма условно, т.к. большинство этих информационных технологий позволяет поддерживать и другие виды информации. Например, в текстовых процессорах предусмотрена возможность выполнения примитивных расчетов. Табличные процессоры могут обрабатывать не только цифровую, но и текстовую информацию, а также обладают встроенным аппаратом генерации графиков.

4. По типу пользовательского интерфейса (рисунок 1.1.2).

Пользовательский интерфейс — взаимодействие компьютера с пользователем.

Эта классификация позволяет говорить о системном и прикладном интерфейсе.

Прикладной интерфейс связан с реализацией некоторых функциональных информационных технологий.

Системный интерфейс — набор приемов взаимодействия с компьютерами, которое реализуется операционной системой или ее надстройкой.

Командный интерфейс — самый простой, обеспечивает выдачу на экран системного приглашения для ввода команды (в ОС MS DOS системное приглашение: C:\>, в ОС Unix - \$).

WIMP - интерфейс. При его использовании на экране высвечивается окно, содержащее образы программ и меню действий. Для выбора одного из них используется указатель мыши.

SILK - интерфейс. При использовании этой информационной технологии на экране по речевой команде происходит перемещение от одних поисковых образов к другим по смысловым (семантическим) связям.

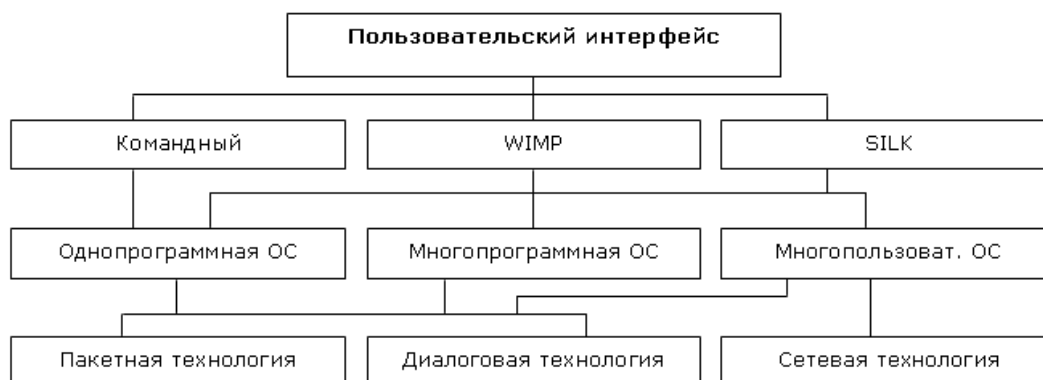


Рисунок 1.1.2 - Схема классификации ИТ по типу пользовательского интерфейса

Однопрограммная оперативная система — MS DOS.

Многопрограммные операционные системы: Unix, Windows 3.1 и выше, Dos 7.0 позволяют одновременно выполнять несколько приложений на рабочем месте одного пользователя. Различаются они алгоритмом деления времени. Если однопрограммные операционные системы работают или в диалоговом, или в пакетном режимах, то многопрограммные совмещают указанные режимы.

Многопользовательские системы — реализуется сетевыми операционными системами. Они обеспечивают удаленные сетевые технологии, а также пакетную и диалоговую технологии на рабочем месте пользователя.

Большинство обеспечивающих информационных технологии и функциональных информационных технологии могут быть использованы управленческим работником без дополнительных посредников (программистов). При этом пользователь может влиять на последовательность применения тех или иных технологий.

Пакетные ИС работают в пакетном режиме: вначале данные накапливаются, и формируется пакет данных, а затем пакет последовательно обрабатывается рядом программ. Недостаток этого режима — низкая оперативность принятия решений и обособленность пользователя от системы.

Экономические задачи, решаемые в пакетном режиме, характеризуются следующими свойствами:

- алгоритм решения задач формализован, процесс ее решения не требует вмешательства человека;
- имеется большой объем входных и выходных данных, значительная часть которых хранится на магнитных носителях;
- расчет выполняется для большинства записей входных файлов;
- большее время решения задачи обусловлено большим объемом данных;
- регламентность, т.е. задачи решаются с заданной периодичностью.

Диалоговые ИС работают в режиме обмена сообщениями между пользователями и системой (например, система продажи авиабилетов). Этот

режим особенно удобен, когда пользователь может выбирать перспективные варианты из числа предлагаемых системой.

Диалоговый режим (интерактивный) является развитием пакетного режима. Если применение пакетного режима позволяет уменьшать вмешательство пользователя в процесс задачи, то диалоговый режим предполагает отсутствие жестко закрепленной последовательности операций обработки данных.

Сетевые технологии обеспечивают взаимодействие многих пользователей.

Технология обучения — способ реализации содержания обучения, предусмотренный учебными программами и представляющий собой *систему форм, методов и средств обучения*, обеспечивающую достижение поставленных дидактических целей. Для технологий обучения, основанных на использовании компьютерных обучающих систем второго поколения, чаще всего применяется термин Computer Based Training (СВТ) — компьютерное обучение.

Общепринятым является и определение понятия «компьютерная технология обучения».

Итак, **компьютерная технология обучения** — технология обучения, основанная на принципах информатики и реализуемая с помощью компьютеров.

Литература:

1. Алешин, Л. И. Информационные технологии : учебное пособие / Л. И. Алешин. — Москва : Market DS. — 382 с. — [Электронный ресурс]. — <http://gendocs.ru/v30471/?cc=1&view=pdf>. — Дата доступа: 17.10.2020.

2. Бордовский, Г. А. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе : Научно-методические материалы / Г. А. Бордовский, И. Б. Готская, С. П. Ильина, В. И. Снегурова. — СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. — 31 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docviewer.yandex.by/view/4205289>. — Дата доступа: 17.10.2020.

3. Исаев, Г. Н. Информационные технологии : Учебник. / Г. Н. Исаев. — М. : Омега-Л. — 464 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5528>. — Дата доступа: 17.10.2020.

4. Киреенко, В. П. Информационные технологии : учебно-методический комплекс / В. П. Киреенко. — ГИУСТ БГУ, Каф. управления недвижимостью. — Минск : ГИУСТ БГУ. — 481 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://docplayer.ru/44020295-V-p-kireenko-informacionnye-tehnologii-uchebno-metodicheskiy-kompleks.html>. — Дата доступа: 17.10.2020.

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт. — 261 с. — Серия : Профессиональное образование. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://urss.ru/PDF/add_ru/191941-1.pdf. — Дата доступа: 17.10.2020.

1.2 Информационные технологии в образовательном процессе

- *Информационные технологии в образовательном процессе. Основные педагогические цели использования средств современных информационных технологий*
- *Программные средства учебного назначения. Обучающие программы. Электронный учебник*
- *Мультимедиа. Продукты мультимедиа*

- *Информационные технологии в образовательном процессе. Основные педагогические цели использования средств современных информационных технологий*

В настоящее время активно осуществляется внедрение информационных технологий в образовательный процесс. Сосредоточение современных технических средств обучения способствует модернизации учебно-воспитательного процесса, активизирует мыслительную деятельность учащихся, способствует развитию творчества педагогов, позволяют проводить дистанционное обучение, развивают систему непрерывного образования, тем самым повышая эффективность образовательного процесса. В отечественных и зарубежных изданиях компьютеризация учебного процесса рассматривается как один из актуальных факторов организации обучения тому или иному предмету. Новейшие информационные технологии в обучении позволяют активнее использовать научный и образовательный потенциал ведущих университетов и институтов, привлекать лучших преподавателей к созданию курсов дистанционного обучения, расширять аудиторию обучаемых. Несмотря на то, что уже накоплен богатый опыт в области компьютерного обучения, многие преподаватели с осторожностью относятся к возможности применения компьютерных средств обучения. Также, необходимо отметить, что процесс компьютеризация обучения сталкивается с рядом проблем.

Процесс внедрения информационной технологии в обучение достаточно сложен и требует глубокого осмысления. С одной стороны, они играют важную роль в обеспечении эффективности образовательного процесса, с другой — может появиться проблема темпа усвоения учащимися материала с помощью компьютера, то есть проблема возможной индивидуализации обучения.

В настоящее время, значительно увеличилась роль информационных технологий в жизни людей. Современное общество включилось в общеисторический процесс, называемый информатизацией. Этот процесс включает в себя доступность любого гражданина к источникам информации, проникновение информационных технологий в научные, производственные, общественные сферы, высокий уровень информационного обслуживания. Процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно-технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой

информационной среды социума, обеспечивающей развитие творческого потенциала человека.

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования, представляющую собой систему методов, процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения и использования информации в интересах ее потребителей.

Важное значение имеет развитие автоматического и неавтоматического набора взаимодействий между машинами, людьми и системами для различных процессов. Многие попытки внедрения ИТ в образовательный процесс разочаровали своих инициаторов, потому что они обращали недостаточно внимания на используемые системы, людей и способы их взаимодействия. Многие организации уже определили цели внедрения ИТ в учебный процесс, разработали для педагогов нормы и стандарты по использованию соответствующих инструментов.

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (LMS). Три самые популярные системы LMS (Blackboard, Moodle и Sakai) обеспечивают концентрацию учебных материалов и курсов, а также охватывают вопросы управления курсом, регистрацию, планирование курса, дискуссионные форумы, блог-сайты, оценки. К основным функциям LMS относится контролируемый доступ через пароль для выбранных курсов. LMS отслеживает, к каким материалам студент имеет доступ и сколько времени тратит на них.

Здесь проводится анализ учебной деятельности для сбора данных, доступных LMS, о действиях студентов. Системы учета регистрации в LMS содержат основную информацию о студентах, такую как регистрационные данные, выбор курса, план курса, цели квалификации, время обучения и отслеживания информации. LMS также используются как хранилища данных для обучения, ресурсов и материалов. Например, разработчиком курса могут быть предоставлены коммерческие материалы или, наоборот, свободно доступные открытые образовательные ресурсы. Материалы могут быть представлены в различных форматах – от простого текста, до интерактивного мультимедиа.

В LMS выделяются три основных вида средств коммуникации: электронная почта, форумы/вебинары и чаты, которые также могут быть использованы для включения студентов в публикацию материалов либо могут служить механизмами загрузки через блоги или вики, ссылки на другие веб-ресурсы, например, библиотечные.

СОЦИАЛЬНЫЕ МЕДИА. Социальные медиа обеспечивают возможность общения людей с помощью ИТ. Другими словами, социальные медиа – это средства социального взаимодействия.

В различных странах наблюдается тенденция возрастания значимости социальных медиа в образовательном секторе. В частности, все большее распространение получает практика частного, элитного, индивидуального образования, что неминуемо влечет за собой снижение роли традиционного

государственного образования. Эта тенденция ставит под угрозу реализацию одной из важнейших функций образования – социализацию. В данном контексте социальные медиа предоставляют молодежи возможность поддерживать многочисленные контакты со сверстниками, основанные на общих интересах (таких, например, как спорт или творчество, коллективная учебная деятельность в сети, обмен знаниями).

Социальные медиа стали стремительно распространяться в результате появления систем, создающих возможность виртуального присутствия. Термин «виртуальное присутствие» означает опосредованное взаимодействие людей с помощью медийных каналов коммуникации, замещающих очное общение (например, видеоконференции и относительно недавно возникшие сетевые платформы Twitter, Фейсбук и т. п.). В данном контексте Web 2.0 представляет собой платформу для таких новых социальных явлений, как социальная кластеризация, облачные технологии и, наконец, сетевое сообщество.

Социальные медиа усилили эффекты социального взаимодействия удаленных пользователей, придав им больший масштаб, динамизм и влияние. Именно эти тенденции гарантируют и усиливают потенциальный образовательный эффект социальных медиа, когда формальное образование отторгается обучающимися.

Самым популярным способом использования новых медиа в процессе обучения является внедрение наиболее тесно связанных с ними компетенций в перечень навыков, предусмотренных учебными планом и программой. Уже выработано понятие «медиаобразование», которое обеспечивает социальные коммуникативные навыки, необходимые обучающимся для получения доступа к глобальному медиaprостранству, сетевого этикета и информационной безопасности. Таким образом, систематическое обучение необходимо для того, чтобы сделать молодежь более осведомленной в вопросах использования социальных медиа и максимально поддержать творческий потенциал в образовании.

Социальные медиа позволяют обучающимся критически осмыслить и вынести непредвзятое суждение о недостаточно освещенной теме. Яркие примеры таких тем – экология, устойчивое развитие, культурная толерантность, вопросы морали. Их обсуждение через социальные медиа дает возможность обучающимся продемонстрировать свое видение и понимание явлений. В результате следующее поколение будет намного лучше владеть определенной темой, а обучающиеся ощутят большую сопричастность к ее разработке.

В то же время доминирующей остается точка зрения, согласно которой обучение и социальные сети несовместимы. Но опыт показывает, что социальные медиа расширяют возможности обучения вне учебного заведения, стимулируют совместную работу учащихся, их любознательность и общение.

И хотя социальные медиа в учебных заведениях еще не являются полноценным средством решения традиционных проблем обучения, тем не

менее они предоставляют возможности, которые вносят изменения в учебную практику. Например, в условиях непрерывного обучения на протяжении всей профессиональной карьеры они упрощают процесс ознакомления специалистов с практическими решениями, новыми тенденциями и темами в конкретной профессиональной области.

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. В современном мире образовательные учреждения уже не могут эффективно функционировать без ИТ. Все чаще образовательные услуги предоставляются учащимся и преподавателям через интернет.

Приобретение и обслуживание различной компьютерной техники и программного обеспечения постоянно требует значительных финансовых вложений и привлечения квалифицированных специалистов, поэтому образовательные учреждения все чаще используют услуги облачных технологий, получая их бесплатно или за небольшую плату. Часто такие услуги более доступны и надежны, чем их размещение или сопровождение в самом образовательном учреждении.

Облачные технологии имеют:

- удаленные центры обработки данных. Облачные услуги предоставляются через интернет из высокотехнологичных центров обработки данных, удаленных от конечного пользователя и организации, в которую он входит;

- объединенные ресурсы. Такие ресурсы, как устройства хранения информации, процессоры, оперативная память и пропускная способность сети, распределяются между всеми пользователями и при необходимости выделяются в динамическом режиме;

- «эластичность» – «неограниченная» масштабируемость. Доступ к системе сохраняется даже при неожиданном «пике» запросов, так что у пользователя создается впечатление, что ресурсы можно увеличивать до бесконечности. Если образовательному учреждению вдруг потребуется увеличить вычислительную нагрузку, ему не придется покупать дополнительное оборудование, которое позднее может не использоваться.

Некоторые работники сферы образования ошибочно полагают, что облачными технологиями называется любая предоставляемая через интернет услуга, которая не разработана в их организации. Часто термин «Web 2.0» путают с термином «облачные технологии». Web 2.0 – это определенный вид программного обеспечения, тогда как облачные технологии – метод хранения данных и предоставления программного обеспечения конечному пользователю.

МОБИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ. Мобильное обучение сегодня предоставляет новые средства связи и совместной работы. Однако оно требует финансовых вложений и подготовки преподавателей. С педагогической точки зрения образование может быть скомпрометировано и свестись к самообразованию и философии поверхностного собирания случайных фактов, когда глубина понимания предмета больше не ценится.

Поэтому для развития мобильного обучения следует предпринять ряд шагов, а именно:

- признать ценность образования в нетрадиционной, неформальной или повседневной среде, поощряя стремление обучающихся к самореализации через использование мобильных средств обучения;
- предоставить географически рассредоточенным нуждающимся обучающимся мобильные технологии для обмена знаниями и опытом;
- совместно с образовательными учреждениями создавать административно-правовые нормы для мобильного обучения;
- проводить подготовку преподавателей, поощрять преподавателей, которые постоянно обучаются с помощью личных мобильных устройств, совершенствуя собственные методы преподавания;
- обсуждать с телекоммуникационными компаниями возможность снижения стоимости мобильного доступа в интернет для мобильного обучения.

Здесь важный аспект – повышение доступности учебных ресурсов. В образовательной сфере понятие «доступность» может быть истолковано применительно к учащимся и к самим учебным ресурсам. Разработка стандартов в этой области началась в конце 1990-х гг. Консорциумом по глобальному обучению (IMS GLS). Международный стандарт был утвержден Международной организацией по стандартизации (International Organization for Standardization – ISO) в 2008 г.

Концепция стандарта доступности основывается на осознании необходимости соответствия метаданных ресурсов предпочтениям обучающихся. Например, метаданные ресурсов могут включать в себя указатели на альтернативные аудио- и текстовые форматы, чтобы обучающиеся могли выбрать определенный тип медиаресурса. Затем учебная платформа анализирует метаданные ресурса и предпочтения обучающихся, чтобы доставить соответствующий тип ресурса для конкретного пользователя. Такой вид доступности полезен для обучающихся с особыми потребностями. Поскольку важнейшей характеристикой инновационной учебной платформы является поддержка функционирования разнообразных устройств и сред обучения для преподавателей и обучающихся, вопросы доступности должны решаться исходя из особенностей учебной платформы.

СМАРТ-КНИГА. Еще одним фактором диверсификации учебных платформ стали изменения средств связи и информационно-компьютерных инфраструктур. В частности, развитие smart media способствует широкому распространению мобильных платформ, которые, в свою очередь, содействуют конвергенции контента.

Например, в 2010 г. фильм «История игрушек» студии Уолта Диснея на iPad ввел в употребление новый тип цифровой книги, известный теперь как «интерактивная книга» (motion book).

Такая книга представляет собой комбинацию текста, иллюстраций, аудио-, видеоматериалов, элементов рисования, причем все это находится в

одном приложении. Более того, многие пользователи smart media пользуются сервисами социальных сетей, онлайн-офисным программным обеспечением, например, Google docs, проверяют электронную почту с помощью мобильных устройств. Располагая множеством коммуникационных и компьютерных устройств, пользователи предпочитают иметь непрерывный доступ к услугам.

Главная тенденция в образовании сегодня такова, что важнейшими потенциальными выгодами от применения ИТ являются удобство и продуктивность, т. е. налицо экономия времени. Поэтому обеспечение учебными платформами интегрированного доступа к ресурсам, которые необходимы для учебного процесса, особенно важно для обучаемых.

Книги и печатные материалы не будут полностью вытеснены из употребления, но можно будет существенно оптимизировать их производство, чтобы уменьшить издержки для обучаемых, заменив бумажные учебники цифровыми аналогами, которые будут размещены в облачной компьютерной среде.

МАССОВЫЕ ОТКРЫТЫЕ ОНЛАЙН-КУРСЫ (MOOC). Взрыв популярности массовых открытых онлайн-курсов (massive open online course) за последние два года породил разговоры о том, что в мире образования началась революция и он вскоре полностью преобразится. Действительно, на волне развития технологий появились новые образовательные возможности, о которых еще три года назад речи не шло, однако сейчас они находятся на ранней стадии развития. Там много вопросов, проблем, а также малоизученных областей.

MOOC – это форма дистанционного обучения, локализованного в интернете. И это открытые курсы, т. е. за участие в них не нужно платить деньги. Это массовые курсы, куда может записаться сколько угодно человек. И наконец, это организованные курсы – с продуманной программой, промежуточными заданиями, тестами и итоговой аттестацией. Обычно они ограничены по времени, т. е. используют систему дедлайнов.

Таким образом, MOOCи следует отличать от платных форм обучения, а также от бесплатных и дистанционных, которые не ограничены по времени.

Первыми начали появляться курсы по математике, информатике и программированию, и они же наиболее многочисленные. Однако сейчас спектр курсов существенно расширился.

Чтобы пройти определенный курс, нужно зарегистрироваться на сайте и подписаться на него. После того как курс завершен, он остается на сайте в виде архива. Архив – это значит, что всеми материалами можно пользоваться, но задания больше не оцениваются и сертификация недоступна. Курс обычно строится по неделям. Каждую неделю появляются новые видеолекции и соответствующие им задания (quizzes), которые надо выполнить к указанному сроку. Настройки зависят от преподавателя. Обычно выполнять каждый тест можно много раз, в качестве итогового результата (автоматическая проверка), засчитывающегося при аттестации, идет максимальный из достигнутых.

Задания всякий раз выдаются случайным образом, так что выяснить правильный ответ методом исключения практически невозможно.

Помимо еженедельных тестов на проверку (и закрепление) знаний преподаватели могут время от времени предлагать практические задания (assignments) или мини-проекты, в которых можно применить полученные знания. Здесь часто применяется пиринговое оценивание (peer assesment). Это значит, что каждый участник после того, как все работы сданы, должен проверить некоторое количество (4, 5) работ других участников и оценить их по ряду заданных параметров.

Также у каждого курса есть форум, на котором участники могут знакомиться, задавать вопросы по курсу и получать ответы как от других студентов, так и от преподавателей. Таким образом создается некое подобие учебной группы.

Революционная идея платформенных МООКов в том, что качественное высшее образование становится бесплатным и общедоступным. С учетом того, что большинство МООКов англоязычные, понятно, что одно из препятствий – языковой барьер. Кроме того, участие в таких курсах предполагает наличие компьютера, доступа в интернет и достаточной интернетграмотности хотя бы для того, чтобы найти эти курсы.

Еще один показатель, о котором много говорят, – это количество студентов, которые полностью проходят курс. В среднем на МООК записывается порядка 50 000–100 000 чел. Из них доходят до конца около 10 %. Численность финалистов может быть связана с тем, как устроен курс. Например, если курс делает ставку на автоматическое оценивание работ, то до конца доходит больше студентов, чем когда оценивание происходит по пиринговому принципу (пользователи оценивают друг друга). Дополнительной мотивацией к тому, чтобы пройти курс до конца, служит перспектива получить какое-либо свидетельство об окончании.

Первая и главная проблема платформенных МООКов в том, что при исходном условии (бесплатности) нужно откуда-то брать деньги. Здесь существуют разные подходы. Многие платформенные МООКи берут плату за сертификаты, т. е. обучение проходит бесплатно, итоговая аттестация – тоже бесплатно, а вот если необходим еще и сертификат, подтверждающий в том числе и очную аттестацию, то надо заплатить.

Именно новые, альтернативные образовательные технологии и являются результатом продвижения в образование новых ИТ. Анализ альтернативных моделей получения образования в цифровую эпоху показывает, как меняются формы обучения и какие новые ресурсы для этого необходимы (учебные платформы, мобильное обучение и облачные технологии в образовании, социальные медиа). Все это определяет новые компетентности преподавателей, методы социализации детей, новую организацию обучения с использованием современных средств управления учебным процессом, новые подходы к формированию учебных программ и методов оценивания на основе использования ИТ.

Необходимые практические навыки применения ИТ определены Международным обществом по информационным технологиям в образовании (ISTE). Важно учитывать то, что ученики изменились, а образовательные практики – нет. Ведь в случае применения ИТ в области образования большая часть направленных и изменения усилий излишне акцентирована на приобретение оборудования и программного обеспечения, а также на поддержку базовых технологий обучения в ущерб фактической реализации изменений в учебных заведениях. Сотрудничество в области применения ИТ в образовании должно быть нацелено на реализацию концепции «новой педагогики» – педагогики глобального инклюзивного общества знаний.

Итак, информационные технологии расширяют возможности получения общего и профессионального образования, что соответственно предполагает поиск новых методов и способов в обучении. Поэтому, в первую очередь, оптимизация деятельности по подготовке высококвалифицированных специалистов определяется уровнем квалификации профессорско-преподавательского состава. Совершенствование системы образования на базе эффективного использования постоянно совершенствующихся информационных технологий напрямую зависит от компетентности преподавателя, которая включает в себя способы поисковой деятельности, постановку целей и задач обучения, разработку учебно-методических материалов.

Цель информатизации образования состоит в глобальной интенсификации интеллектуальной деятельности за счет использования новых информационных технологий: компьютерных и телекоммуникационных.

Основные педагогические цели использования средств современных информационных технологий предполагают:

- ✓ Рационально организовать познавательную деятельность учащихся в ходе учебного процесса;
- ✓ Сделать обучение более эффективным, вовлекая все виды чувственного восприятия ученика в мультимедийный контекст и вооружая интеллект новым концептуальным инструментарием;
- ✓ Построить открытую систему образования, обеспечивающую каждому индивиду собственную траекторию обучения;
- ✓ Вовлечь в процесс активного обучения категории детей, отличающихся способностями и стилем учения;
- ✓ Использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам;
- ✓ Интенсифицировать все уровни учебно-воспитательного процесса.

Основная образовательная ценность информационных технологий в том, что они позволяют создать неизмеримо более яркую мультисенсорную интерактивную среду обучения с почти неограниченными потенциальными возможностями, оказывающимися в распоряжении и учителя, и ученика. В отличие от обычных технических средств обучения информационные

технологии позволяют не только насытить обучающегося большим количеством знаний, но и развить интеллектуальные, творческие способности учащихся, их умение самостоятельно приобретать новые знания, работать с различными источниками информации.

Научно-технический прогресс вызвал техническое перевооружение народного хозяйства и обусловил быструю сменяемость применяемой в различных областях техники и технологий. Характерным для настоящего времени становится появление в производстве принципиально новых средств и технологий, базирующихся на непосредственном использовании последних достижений науки и техники. Изменение в ходе научно-технического прогресса основ современного производства, использование новых машин и технологий приводят к увеличению доли интеллектуального труда, творческой функции рабочего в труде, к его профессиональной мобильности и, естественно, вызывают преобразование системы знаний, умений и навыков, которые должны получить учащиеся в школе.

На современном этапе развития образовательного процесса среди первоочередных стоят задачи резкого повышения качества обучения, мотивации учения, преодоления накопившихся деструктивных явлений. Это возможно путем сочетания традиционных средств с новейшими достижениями науки и техники. В условиях модернизации образования все больше последователей находит идея усиления самостоятельного творческого мышления учащихся, их личностной ориентации, усиление деятельностной компоненты в образовании.

- ***Программные средства учебного назначения. Обучающие программы. Электронный учебник***

Важную роль в обеспечении эффективности образовательного процесса играет его активизация, основанная на использовании новых педагогических технологий, в том числе информационных. Необходимость поиска новых педагогических технологий обусловлена следующими противоречиями: между мотивацией и стимуляцией учения студентов; пассивно-созерцательным и активно-преобразовательными видами учебной деятельности; психологическим комфортом и дискомфортом; воспитанием и обучением; стандартом обучения и индивидуальным развитием отдельного человека; субъект-субъектными и субъект-объектными отношениями.

Функции компьютера в качестве инструмента деятельности обучающего, основаны на его возможностях точной регистрации фактов, хранения и передачи большого объема информации, группировки и статистической обработки данных. Это позволяет применять его для оптимизации управления обучением, повышения эффективности и объективности учебного процесса при значительной экономии времени преподавателя по следующим направлениям:

- ✓ Получение информационной поддержки;
- ✓ Диагностика, регистрация и систематизация параметров обучения;

- ✓ Работа с учебными материалами (поиск, анализ, отбор, оформление, создание);
- ✓ Организация коллективной работы; осуществление дистанционного обучения.

При работе с учебными материалами ПК предоставляет преподавателю разнообразные виды помощи, которая заключается не только в упрощении поиска необходимых сведений при создании новых учебных материалов за счет использования систем справочно-информационного обеспечения, но и в оформлении материалов для обучения (текстов, рисунков, графиков), а также в анализе существующих разработок. Автоматический анализ, отбор и прогнозирование эффективности учебных материалов являются важными направлениями использования компьютера в качестве инструмента информационной поддержки деятельности обучающего. Преподаватель может не только проводить отбор материалов для обучения (составлять лексические и грамматические минимумы, отбирать тексты и упражнения), но также анализировать тексты и целые учебные пособия.

Помимо разработки печатных учебных материалов современные компьютерные средства позволяют преподавателям, не занимаясь программированием, самостоятельно создавать новые компьютерные обучающие программы (КОП). Для этого существует несколько возможностей: модификация и дополнение баз данных открытых КОП использование так называемых авторских или генеративных программ. Эти программы называют генеративными, поскольку они самостоятельно генерируют КОП из вводимого преподавателем языкового материала.

По отношению к учащемуся компьютер может выполнять многочисленные функции, выступая в роли:

- ✓ Преподаватель;
- ✓ Эксперт;
- ✓ Партнер по деятельности;
- ✓ Инструмент деятельности;
- ✓ Учащиеся могут применять ПК в соответствии со своими индивидуальными потребностями на различных этапах работы и в различных качествах.

Благодаря возможностям реализации функций преподавателя, компьютер часто используется в процессе самостоятельной и домашней работы учащихся, в ходе автономного изучения языка, в целях восполнения пробелов в знаниях отстающими учащимися. В этой ситуации используются тренировочные и обучающие компьютерные программы, специально создаваемые в учебных целях. Можно сказать, что компьютер из «учителя» превращается в активного помощника преподавателя.

Наряду с информационно-познавательным содержанием интерактивная лекция имеет эмоциональную окраску благодаря использованию в процессе ее изложения компьютерных слайдов. Заранее готовясь к лекции, преподаватель разрабатывает на компьютере в приложении «Power Point» программы

«Office» необходимое количество слайдов, дополняя видеoinформацию на них звуковым сопровождением и элементами анимации. Естественно, что это значительно повышает требования к квалификации преподавателя. Он должен обладать необходимым уровнем знания компьютерной техники и владеть навыками работы с программным обеспечением.

Важным условием проведения интерактивной лекции является также наличие специализированной аудитории, оснащенной компьютерной техникой и современными средствами публичной демонстрации визуального и звукового учебного материала. В процессе изложения лекции преподаватель эпизодически представляет информацию на слайде в качестве иллюстрации. Это способствует лучшему усвоению учебного материала студентами. Эффективность применения интерактивной лекции в ходе преподавания курса экономической теории в технических вузах объясняется своеобразием оформления текстовой информации в виде графиков, логических схем, таблиц, формул, широко используемых преподавателями дисциплин технического профиля. Это, в сочетании со звуковыми эффектами, элементами анимации и комментариями преподавателя, делает учебный материал, излагаемый на лекции по обще-гуманитарной дисциплине, более доступным для понимания студентами с техническим складом ума.

Таким образом, участие в процессе обучения одновременно педагога и компьютера значительно улучшает качество образования. Использование предложенной методики активизирует процесс преподавания, повышает интерес студентов к изучаемой дисциплине и эффективность учебного процесса, позволяет достичь большей глубины понимания учебного материала. С одной стороны, сотрудничество преподавателя и компьютера делает учебную дисциплину более доступной для понимания различными категориями студентов, улучшает качество ее усвоения. С другой — оно предъявляет более высокие требования к уровню подготовки преподавателя и его квалификации, который должен уже не только владеть традиционными методиками преподавания, но и уметь модернизировать их в соответствии со спецификой обучаемых, используя современные достижения науки и техники.

Наряду с преимуществами, внедрение информационных технологий может иметь и отрицательные стороны. Ряд проблем, возникающих в процессе применения информационных технологий:

1. Проблема соотношения объемов информации:

Информация, предоставленная компьютером, может существенно различаться с теми объемами, которые пользователь (студент, учащийся, ученик) способен мысленно охватить, осмыслить и усвоить.

2. Возможная индивидуализация процесса обучения: Суть данной проблемы состоит в том, что каждый человек усваивает материал в соответствии со своими индивидуальными способностями восприятия, а значит, в результате такого обучения уже через 1–3 занятия учащиеся будут находиться на разных уровнях изучения материала. Это может привести к тому, что преподаватель не сможет продолжать обучение по традиционной

системе, т. к. основная задача такого рода обучения состоит в том, чтобы ученики находились на одном уровне знаний перед изучением нового материала и при этом все отведенное время для работы у них было занято.

3. Различие в «машинном» и человеческом мышлении: Если машина «мыслит» только в двоичной системе, то мышление человека значительно многостороннее, шире и богаче. Как использовать компьютер, чтобы развить у учащихся человеческий подход к мышлению, а не привить ему некий жесткий алгоритм мыслительной деятельности. Здесь главной задачей является то, чтобы учащийся не превратился в автомат, который умеет мыслить и работать только по предложенному программистом алгоритму. Обеспечить это можно путем сочетания информационных методов обучения наряду с традиционными. Программы должны предоставлять пользователю возможность построения своего алгоритма действий, а не навязывать готовый, созданный кем-то.

4. Психологическая нагрузка на пользователя: Программы составляют высококвалифицированные эксперты. Может сложиться такая ситуация, что при получении подсказок, которые в данном случае составлены на высоком научном уровне, у пользователя может сложиться мнение, что его уровень подготовки очень низок и, соответственно, произойдет снижение самооценки и всё сопутствующее этому. Для достижения положительных результатов использования компьютера в обучении недостаточно просто внедрить их в учебный процесс, целесообразно разработать новые предметные программы, которые предусматривали бы использование компьютерных технологий на протяжении всего процесса обучения. Программа, в свою очередь, определит методы преподавания и условия осуществления учебного процесса. И, что наиболее существенно, указывая состав усваиваемых знаний и их связи, программа тем самым проектирует научный стиль мышления, который необходимо сформировать у обучаемых при усвоении предлагаемого им учебного материала с использованием информационной технологии.

Наряду с перечисленными проблемами компьютеризации образования существуют и другие не менее важные. К ним относятся:

- ✓ информационная культура педагогов;
- ✓ готовность преподавателей к применению информационной технологии в обучении;
- ✓ техническое оснащение вузов и школ и др.

Таким образом, сейчас уже очевидно, что темпы развития компьютерной техники явно опережают исследования и рассмотрение проблем, связанных с ее эксплуатацией.

Возможности компьютера выступать в роли обучающего в учебном процессе оцениваются по-разному: от абсолютного их отрицания до утверждения о том, что ЭВМ могут быть переданы все основные и вспомогательные функции обучающего.

Большинство специалистов придерживаются мнения, что компьютер, осуществляя ряд функций обучающего, не сможет полностью заменить преподавателя по ряду причин, главными из которых являются следующие:

✓ На компьютере не могут быть полностью имитированы те аспекты деятельности преподавателя, которые связаны с его воспитательными функциями;

✓ Целью обучения также является развитие коммуникативной способности человека, компьютер не сможет заменить человеческого общения и понять тайну человеческой мысли.

На современном этапе наиболее конструктивным представляется подход, согласно которому компьютер не следует противопоставлять преподавателю, а целесообразно рассматривать его как средство поддержки профессиональной деятельности обучающего.

Применение в обучении современных телекоммуникационных технологий привело к появлению нового термина: электронное обучение.

Электронное обучение - обучение с использованием Web- и Интернет-технологий. Достаточно распространенным является термин *e-Learning* (Electronic Learning) - электронное обучение - получение знаний при помощи современных компьютерных технологий. Синонимом *e-Learning* является термин WBT (Web- based Training) - обучение при помощи Web-технологий.

Терминология *e-Learning* индустрии пока также еще не устоялась. Наиболее популярны следующие термины, так или иначе связанные с электронным обучением: *e-Learning*, CBT (Computer-Based Training), TBT (Tele-Based Training), WBT (Web- Based Training), On-line Learning, Distance Learning, Blended Learning, Distributed Learning, Mobile Learning.

Следует отметить, что нет устойчивого перевода данных терминов на русский язык. Тем не менее, обилие и даже некоторая противоречивость различных терминов не мешают развитию технологий и реализации проектов электронного обучения.

Компьютерное средство обучения (КСО) — это программное средство или программно-технический комплекс, предназначенный для решения определенных педагогических задач, имеющий предметное содержание и ориентированный на взаимодействие с обучаемым.

Электронный учебник — КСО для базовой подготовки по определенному курсу (дисциплине), содержание которого характеризуется относительной полнотой и представлено в форме учебника (книги).

Компьютерная обучающая система (КОС) — КСО для базовой подготовки по одному или нескольким разделам (темам) курса (дисциплины).

Компьютерная система контроля знаний (КСКЗ) — КСО для определения уровня знаний обучаемого (тестируемого) по данной дисциплине, курсу, разделу, теме или фрагменту предметной области и его оценки с учетом установленных квалификационных требований.

Компьютерный задачник (КЗ) или компьютерный практикум, — КСО для выработки умений и навыков решения типовых практических задач в данной предметной области, а также развития связанных с ними способностей.

Компьютерный тренажер (КТ) — КСО для выработки умений и навыков определенной деятельности, а также развития связанных с ней способностей.

Компьютерный лабораторный практикум (КПП) – КСО для поддержки автоматизированных лабораторных работ, в рамках которых изучаемые объекты, процессы и среда деятельности исследуются с помощью экспериментов с их моделями.

Компьютерный справочник (КС) — КСО, содержащее справочную информационную базу по определенной дисциплине, ¹ Будем считать, что термин КСО эквивалентен термину электронные средства обучения.

курсу, теме или фрагменту предметной области и обеспечивающее возможности ее использования в учебном процессе.

Экспертно-обучающие системы — системы, основанные на интеграции КСО и экспертных систем и предназначенные для освоения методов решения так называемых слабо структурированных задач.

Применение потенциальных возможностей информационных технологии в образовательном процессе на качественно новом уровне сочетания традиционных и инновационных форм индивидуализирует обучение, повышает активность и мотивацию учащихся, создает благоприятные условия для самостоятельного усвоения знаний, умений и навыков. Визуализация учебной информации, свободный доступ к большим объемам информации, компьютеризация информационно-поисковой деятельности и методического обеспечения дисциплин, организация и контроль за усвоением материала качественно совершенствуют учебный процесс и методы преподавания дисциплин.

Использование современных информационных технологий позволяет развивать коммуникативные навыки, способности аналитического мышления и самостоятельного принятия решений. В связи с этим, повышение качества образовательного процесса обусловлено широким распространением информационно-коммуникационных технологий.

Под качеством образования подразумевается обеспечение необходимого уровня подготовки специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности, быстрой адаптации к условиям научно-технического прогресса, владеющих технологиями в своей специальности, умение применять полученные знания для решения профессиональных задач.

Создание базы учебно-методических материалов позволяет интенсифицировать процессы самостоятельной работы учащихся. Грамотное использование потенциальных возможностей информационных и компьютерных технологий, предоставление презентаций, тестов, письменных работ, сбор и анализ информации в системе совершенствования методики

обучения способствует формированию развития способностей учащихся и обуславливает руководящую роль преподавателя.

Использование преподавателем различных электронных образовательных ресурсов по мере усвоения учебного материала способствует формированию мотивации и готовности к обучению, умения информационного моделирования объектов изучения, самостоятельного исследования явлений и процессов предметной области. Возможность применения информационных технологий в процессе контроля текущей и итоговой проверки результатов учебной деятельности выступают важным условием повышения качества образования и формирования у учащихся самооценки и самоконтроля. Применение в профессиональной подготовке баз данных, информационно-справочных систем, электронных учебников и энциклопедий, Интернет-ресурсов, компьютерных тренажеров, контролирующих программ и т.д. существенно повысит качество теоретического и практического уровня подготовки будущих специалистов, способных применять в дальнейшей практической деятельности полученные навыки и умения.

Потенциалом в области использования информационных технологий и соответственно повышения качества образовательного процесса является самостоятельное овладение профессиональными компетенциями с использованием учебно-методического обеспечения. Внешние накопители также предоставляют учащимся широкий доступ к учебно-методическому обеспечению дисциплин.

Использование на лекционных и практических занятиях спектра возможностей технологий мультимедиа позволяет:

- ✓ автоматизировать систему контроля, оценки и коррекции знаний учащихся;
- ✓ автоматизировать процесс усвоения, закрепления и применения учебного материала с учетом интерактивности многих электронных учебных пособий;
- ✓ осуществить дифференциацию и индивидуализацию обучения;
- ✓ существенно повысить интерес к дисциплинам, что также определяет качество обучения;
- ✓ получить доступ и оперировать большим объемом информации.

Внедрение современных технических средств в систему образования характеризуется появлением новых компьютерных продуктов, современных методов обучения и навыков работы с электронными ресурсами.

Таким образом, ориентация профессиональной школы на применение современных информационных технологий в учебном процессе имеет достаточный потенциал для инновационного развития учебного заведения, как условие повышения качественной подготовки современного специалиста, адаптированного к будущей профессиональной деятельности.

Новые тенденции и стратегии интеграции ИТ в повседневную учебную практику – необходимое условие модернизации системы образования.

Сегодня ИТ – движущая сила и координатор растущей глобализации образовательной среды. Педагоги понимают, что сочетание цифровых технологий и ресурсов дает больше возможностей для улучшения качества обучения и преподавания, чем все предыдущие образовательные технологии. Цифровые учебные материалы отличаются от традиционных своей возможностью управлять ими.

ИТ являются координатором, так как интернет – уникальное средство для широкого, доступного распространения образовательного материала. Поскольку интернет стал и средством взаимодействия, его потенциал для преподавания и обучения вырос. Самое главное, что именно обучающиеся влияют на внедрение ИТ на всех уровнях обучения.

- ***Мультимедиа. Продукты мультимедиа***

Мультимедиа (multimedia) – это современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию).

Это понятие определяет информационную технологию на основе программно-аппаратного комплекса, имеющего ядро в виде компьютера со средствами подключения к нему аудио- и видеотехники. Мультимедиа технология позволяет обеспечить при решении задач автоматизации интеллектуальной деятельности объединение возможностей ЭВМ с традиционными для нашего восприятия средствами представления звуковой и видеoinформации для синтеза трёх стихий (звука, текста и графики, живого видео).

Решаемые задачи охватывают все области интеллектуальной деятельности: науку и технику, образование, культуру, бизнес, а также применяются в среде обслуживания при создании электронных гидов с погружением в реальную среду, мультитеках.

Появление систем мультимедиа, безусловно, производит революционные изменения в таких областях, как образование, компьютерный тренинг, во многих сферах профессиональной деятельности, науки, искусства, в компьютерных играх и т.д., в том числе и в системах автоматизированного проектирования. Резкий рывок в этом направлении, произошедший за последние несколько лет, обеспечен прежде всего развитием технических и системных средств. Это и прогресс в развитии ПЭВМ: резко возросшие объём памяти, быстродействие, графические возможности, характеристики внешней памяти, достижения в области видеотехники, лазерных дисков, а также их массовое внедрение. Важную роль сыграла также разработка методов быстрого и эффективного сжатия (развёртки) данных.

Мультимедиа технологии являются одним из наиболее перспективных и популярных направлений информационных технологий. Исторически первоначально ЭВМ разрабатывались для обработки только числовой информации, однако, большинство мультимедиа данных труднопредставимы

и труднообрабатываемы в числовом виде (требуют огромных объемов памяти и мощности процессоров для обработки). В результате, профессиональное создание и обработка мультимедиа информации до сегодняшних дней остаются дорогостоящей и не всем доступной процедурой. Дальнейшее развитие мультимедиа затруднено сложностями с необходимым расширением средств воздействия: механизма вкуса и запахов, технологии тактильных воздействий и т.д.

Системы автоматизированного проектирования (САПР) применяются в настоящее время не только для проектирования сложных технических объектов, но и для разработки информационных систем, автоматизированных сред обучения и т.д.

Поэтому современный специалист в области информационных технологий (в том числе и САПР) должен знать и применять на практике все виды мультимедиа.

Слово «мультимедиа» прочно вошло в наш лексикон, и без него уже трудно представить современный компьютерный мир. Как и всякое понятие, оно многообразно. Пожалуй, наиболее точная формулировка принадлежит одному из пионеров мультимедиа Сергею Новосельцеву: «Мультимедиа (англ. multimedia от лат. multum – много и media, medium – средоточие, средства) – это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать в диалоговом режиме с разнородными данными (графикой, текстом, звуком, видео и анимацией), организованными в виде единой информационной среды».

Мультимедиа объединяет несколько типов разнородных данных (текст, звук, видео, графическое изображение и анимацию) в единое целое. И это понятие само по себе имеет три лица.

Во-первых, мультимедиа – как идея, т. е. новый подход к хранению информации различного типа в единой цифровой форме.

Во-вторых, мультимедиа – как оборудование для обработки и хранения информации, без него мультимедиа-идею реализовать невозможно.

В-третьих, это программное обеспечение, позволяющее объединить четыре элемента информации в законченное мультимедиа-приложение.

Мультимедиа технологии являются одним из наиболее перспективных и популярных направлений информатики. Они имеют целью создание продукта, содержащего «коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами (Simulation), включающего интерактивный интерфейс и другие механизмы управления». Данное определение сформулировано в 1988 году крупнейшей Европейской Комиссией, занимающейся проблемами внедрения и использования новых технологий. Интерактивность – свойство реагировать на действия пользователей, в том числе и управлять пользователем.

Идейной предпосылкой возникновения технологии мультимедиа считают концепцию организации памяти «MEMEX», предложенную еще в 1945 году американским ученым Ваннивером Бушем. Она предусматривала

поиск информации в соответствии с ее смысловым содержанием, а не по формальным признакам (по порядку номеров, индексов или по алфавиту и т. п.). Эта идея нашла свое выражение и компьютерную реализацию сначала в виде системы гипертекста (система работы с комбинациями текстовых материалов), а затем и гипермедиа (система, работающая с комбинацией графики, звука, видео и анимации), и, наконец, в мультимедиа, соединившей в себе обе эти системы.

Однако всплеск интереса в конце 80-х годов XX в. к применению мультимедиа технологии в гуманитарной области (и, в частности, в историко-культурной) связан, несомненно, с именем выдающегося американского компьютерщика-бизнесмена Билла Гейтса, которому принадлежит идея создания и успешной реализации на практике мультимедийного продукта на основе служебной музейной инвентарной базы данных с использованием в нем всех возможных «сред»: изображений, звука, анимации, гипертекстовой системы («National Art Gallery London»).

Именно этот продукт аккумулировал в себе **три основные принципа мультимедиа**:

- представление информации с помощью комбинации множества воспринимаемых человеком сред;
- наличие нескольких сюжетных линий в содержании продукта (в том числе и выстраиваемых самим пользователем на основе «свободного поиска» в рамках предложенной в содержании продукта информации);
- художественный дизайн интерфейса и средств навигации.

Несомненным достоинством и особенностью технологии являются следующие **возможности мультимедиа**, которые активно используются в представлении информации:

- возможность хранения большого объема самой разной информации на одном носителе;
- возможность увеличения (детализации) на экране изображения или его наиболее интересных фрагментов, иногда в двадцатикратном увеличении (режим «лупа») при сохранении качества изображения. Это особенно важно для презентации произведений искусства и уникальных исторических документов;
- возможность сравнения изображения и обработки его разнообразными программными средствами с научно-исследовательскими или познавательными целями;
- возможность выделения в сопровождающем текстовом или другом визуальном материале «горячих слов (областей)», по которым осуществляется немедленное получение справочной или любой другой пояснительной (в том числе визуальной) информации (технологии гипертекста и гипермедиа);
- возможность осуществления непрерывного музыкального или любого другого аудиосопровождения, соответствующего статичному или динамичному визуальному ряду;

- возможность использования видеофрагментов из фильмов, видеозаписей и т. д., функции «стоп-кадра», покадрового «пролистывания» видеозаписи;

- возможность включения в содержание диска баз данных, методик обработки образов, анимации (к примеру, сопровождение рассказа о композиции картины графической анимационной демонстрацией геометрических построений ее композиции) и т. д.;

- возможность подключения к глобальной сети Internet;

- возможность работы с различными приложениями (текстовыми, графическими и звуковыми редакторами, картографической информацией);

- возможность создания собственных «галерей» (выборки) из представляемой в продукте информации (режим «карман» или «мой пометки»);

- возможность «запоминания пройденного пути» и создания «закладок» на заинтересовавшей экранной «странице»;

- возможность автоматического просмотра всего содержания продукта («слайд-шоу») или создания анимированного и озвученного «путеводителя-гида» по продукту («говорящей и показывающей инструкции пользователя»), включение в состав продукта игровых компонентов с информационными составляющими;

- возможность «свободной» навигации по информации и выхода в основное меню (укрупненное содержание), на полное оглавление или вовсе из программы в любой точке продукта.

Инструментальные программные средства – программы, позволяющие модифицировать мультимедийные файлы и создавать мультимедийные приложения. Инструментальные программные средства – это пакеты программ для создания мультимедийных приложений:

- редакторы неподвижных графических изображений,

- средства создания анимированных GIF-файлов,

- средства аудио- и видеомонтажа,

- средства создания презентаций,

- средства распознавания текстов, введенных со сканера,

- средства создания обучающих программ,

- системы распознавания голоса и преобразования звуковых файлов в текстовые,

- системы создания приложений виртуальной реальности и другие.

Инструментальные средства существенно расширяют возможности управления мультимедийными устройствами по сравнению с теми, которые предоставляют системные средства, но это всегда платные продукты и некоторые из них стоят очень дорого, например, профессиональные системы видеомонтажа.

Области применения мультимедиа:

- Обучение с использованием компьютерных технологий (научно-просветительская или образовательная сфера);

- Видеоэнциклопедии, интерактивные путеводители, тренажеры, ситуационно-ролевые игры и др.;
- Информационная и рекламная служба;
- Популяризаторская и развлекательная сферы;
- Интернет-вещание;
- Развлечения, игры, системы виртуальной реальности;
- Презентационная (витринной рекламы), СМИ;
- Творчество (станция мультимедиа становится незаменимым авторским инструментом в кино и видеоискусстве. Автор фильма за экраном такой настольной системы собирает, «аранжирует», создает произведения из заранее подготовленных – нарисованных, отснятых, записанных и т. п. – фрагментов);
- Военные технологии;
- Промышленность и техника (сенсорные экраны);
- Торговля.

В научно-исследовательской области – это электронные архивы и библиотеки – для документирования коллекций источников и экспонатов, их каталогизации и научного описания, для создания «страховых копий», автоматизации поиска и хранения, для хранения данных о местонахождении источников для хранения справочной информации, для обеспечения доступа к внемузейным базам данных, для организации работы ученых не с самими документами, а с их электронными копиями и т. д.).

Медицина: базы знаний, методики операций, каталоги лекарств и т. п.

Искусственный интеллект – внедрение элементов искусственного интеллекта в системе мультимедиа. Они обладают способностью «чувствовать» среду общения, адаптироваться к ней и оптимизировать процесс общения с пользователем: они подстраиваются под читателей, анализируют круг их интересов, помнят вопросы, вызывающие затруднения и могут сами предложить дополнительную или разъясняющую информацию.

Системы распознавания речи, понимающие естественный язык, еще более расширяют диапазон взаимодействия с компьютером.

Итак, мультимедийный продукт – наиболее эффективная форма подачи информации в среде компьютерных информационных технологий. Он позволяет собрать воедино огромные и разрозненные объемы информации, дает возможность с помощью интерактивного взаимодействия выбирать интересующие в данный момент информационные блоки, значительно повышая эффективность восприятия информации.

Литература:

1. Алешин, Л. И. Информационные технологии : учебное пособие / Л. И. Алешин. – Москва : Market DS. – 382 с. – [Электронный ресурс]. – <http://gendocs.ru/v30471/?cc=1&view=pdf>. – Дата доступа: 17.10.2020
2. Бордовский, Г. А. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе : Научно-методические материалы / Г. А. Бордовский, И. Б. Готская, С. П. Ильина, В. И. Снегурова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. – 31 с. – [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://docviewer.yandex.by/view/4205289>. – Дата доступа: 17.10.2020

3. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография. / Под редакцией : Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214728.pdf>. – Дата доступа: 17.10.2020

4. Исаев, Г. Н. Информационные технологии. Учебник. / Г. Н. Исаев. – Москва : Омега-Л. – 464 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5528>. – Дата доступа: 17.10.2020

5. Киреенко, В. П. Информационные технологии : учебно-методический комплекс / В. П. Киреенко. – ГИУСТ БГУ, Каф. управления недвижимостью. – Минск : ГИУСТ БГУ. – 481 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/44020295-V-p-kireenko-informacionnyetechnologii-uchebno-metodicheskiy-kompleks.html>. — Дата доступа: 17.10.2020

6. Смирнов, С. А. Применение Moodle 2.3 для организации дистанционной поддержки образовательного процесса : Учебное пособие. / С. А. Смирнов. – М. : «Школа Будущего». – 182 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://litportal.ru/avtory/s-a-smirnov/kniga-primenenie-moodle-2-3-dlya-organizacii-distancionnoy-podderzhki-obrazovatelnoy-processa-719846.html>. — Дата доступа: 17.10.2020

7. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт. – 261 с. – Серия : Профессиональное образование. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://urss.ru/PDF/add_ru/191941-1.pdf. – Дата доступа: 17.10.2020

1.3 Социальные сетевые сервисы

- *Понятие социального сетевого сервиса. Виды социальных сетевых сервисов*
- *Использование социальных сетевых сервисов в образовании*
- *Бесплатные открытые ресурсы для поиска информации*
- *Понятие социального сетевого сервиса. Виды социальных сетевых сервисов*

Сегодня, когда человечество вступило в информационную стадию своего развития, выражения «информационное общество», «информационная культура», «информационные технологии» становятся нарицательными и одними из наиболее часто употребляемых, приобретая важнейшее значение, определяющее движение цивилизации по пути к прогрессу. Образование не должно оставаться в стороне от всеобщей информатизации общества, а идти в ногу со временем, по возможности опережая его, подготавливая человека к жизни в информационном обществе, широко используя все передовые

достижения информатизации для развития существующих технологий образования и создания новых. Создание информационной среды, удовлетворяющей потребности всех слоев общества в получении широкого спектра образовательных услуг, а также формирование механизмов и необходимых условий для внедрения достижений информационных технологий в повседневную образовательную и научную практику являются сегодня ключевой задачей российского образования на пути перехода к информационному обществу. Одной из наиболее динамично развивающихся областей информатизации общества сегодня являются социальные сетевые сервисы.

Социальный сетевой сервис – виртуальная площадка, связывающая людей в сетевые сообщества с помощью программного обеспечения, компьютеров, объединенных в сеть (Интернет), и сети документов (Всемирной паутины).

Web 2.0 (определение Тима О’Рейли) — методика проектирования систем, которые путем учета сетевых взаимодействий, становятся тем лучше, чем больше людей ими пользуются. Особенностью Веб 2.0. является принцип привлечения пользователей к наполнению и многократной выверке контента.

Сетевое сообщество — это группа людей, поддерживающих общение и ведущих совместную деятельность при помощи компьютерных сетевых средств. Благодаря сетевым связям самопроизвольно формируются новые социальные объединения. Сообщества такого рода не могут быть специально спроектированы, организованы или созданы в приказном порядке. Мы можем только создать условия, которые бы облегчали формирование таких сообществ. Благодаря сетевой поддержке перед сообществами обмена знаниями открываются новые возможности по представлению своих цифровых архивов и привлечению новых членов.

С развитием компьютерных технологий у сообществ обмена знаниями появляются новые формы для хранения знаний и новые программные сервисы, облегчающие управление знаниями и использование этих знаний новичками, находящимися на периферии сообщества.

Таким образом, мы видим, что сетевые социальные сервисы в настоящее время стали основным средством:

- общения; поддержки и развития социальных контактов,
- совместного поиска, хранения, редактирования и классификации информации; обмена медиаданными,
- творческой деятельности сетевого характера,
- выполнения множества других задач, таких как: индивидуальное и коллективное планирование (расписание, встречи), подкасты (аудиопотоки), когнитивные карты.

Виды социальных сетевых сервисов. Выделяются следующие сетевые социальные сервисы, обладающие несомненным образовательным потенциалом:

1. **Социальные поисковые системы** – сайты, обеспечивающие совместный поиск информации (напр. «Свики» – <http://www.swicki.com>, «Гугл» – <http://www.google.com/coop>, «Роллио» – rollyo.com); используют сужение области поиска с помощью назначения авторитетных сайтов и меток; способны подстраиваться под предпочтения пользователя (группы).

2. **Народные классификаторы** – сервисы, позволяющие пользователям хранить свои коллекции закладок на Web-страницы; в России известны: Delicious (<http://delicious.com>), Diigo (<http://diigo.com>), Magnolia (<http://ma.gnolia.com>), Google.Bookmarks (<http://bookmarks.google.com>) и др.; частная сетевая коллекция ссылок на Web-страницы включается в групповую коллекцию, которую собирают все заинтересованные пользователи; таким образом можно отслеживать последние тренды Интернета и избавляться от нерелевантной информации.

3. **Блоги** – Web-сайты, основное содержимое которых составляют регулярно добавляемые недлинные записи, изображения или мультимедиа, отсортированные в обратном хронологическом порядке; блоги обычно публичны и предполагают сторонних читателей, которые могут вступить в полемику с автором, что делает блоги средой сетевого общения. Совокупность всех блогов Интернета составляет блогосферу. Разновидностью блогов является Живой журнал, ЖЖ (LiveJournal – www.LiveJournal.com), предлагающий удобные дополнительные функции; поддерживается ведение коллективных блогов – ЖЖ-сообществ; возможность добавлять других пользователей в свой список чтения (френдленту) благоприятствует образованию социальных сетей. Одна из разновидностей ЖЖ – сервис LiveInternet, предоставляющий пользователям ещё массу дополнительных возможностей.

4. **Социальные сети** (сообщества, форумы) являются не только самым популярным социальным сетевым сервисом, но и самым популярным сервисом Интернета; направлены на построение сообществ в Интернете из людей со схожими интересами и/или деятельностью; связь осуществляется посредством внутренней почты или мгновенного обмена сообщениями. Крупнейшие русскоязычные социальные сети: «В Контакте» (<http://www.vkontakte.ru>), «Одноклассники ru» (<http://www.odnoklassniki.ru>), «Мой Круг» (<http://www.moikrug.ru>). Сообщества создаются по интересам, зачастую довольно стихийно, и отражают стремление людей к общению с теми, кто разделяет или, наоборот, в корне не разделяет их взгляды.

5. **Вики** – веб-сайты, структуру и содержимое которых пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самими сайтами. Крупнейший и известнейший вики-сайт – Википедия (<http://ru.wikipedia.org>). Вики характеризуются следующими признаками: 1) возможность многократной правки текста в самой вики-среде; 2) особый язык разметки (вики-разметка), позволяющий легко и быстро форматировать текст; 3) учёт изменений страниц: возможность восстановления более ранних версий; 4) появление изменений сразу после их внесения; 5) разделение

содержимого на именованные страницы; 6) гипертекстовость: связь через контекстные гиперссылки; 7) коллективность творчества; некоторые вики имеют множество авторов, так как их могут править все посетители сайта. Вики – один из наиболее ярких представителей Web 2.0, ревизирующий основные принципы данной идеологии.

6. **Социальные медиахранилища** – сервисы для совместного хранения медиафайлов. Их можно классифицировать по типу файлов: 1) фотографии, схемы, рисунки, например «Фликр» (<http://flickr.com>), Picasa (<http://picasa.google.com>) и др.; 2) видео, например YouTube (<http://www.youtube.com>), Рутьюб (<http://rutube.ru>); 3) документы (книги), например Scribd (<http://www.scribd.com>) или Google.Docs (<http://docs.google.com>); 4) аудиозаписи, подкасты, интернет-радио; подкаст позволяет получать свежее аудио прямо в MP3-плеер в автоматическом режиме, общаться в тематических сообществах и участвовать в формировании рейтингов; плей-лист интернет-радио составляется коллективно. Существуют также сервисы для хранения аватаров, карт знаний и др. типов данных.

7. **Персональные рекомендательные сервисы** – сервисы, экспертную и рекомендательную работу в которых выполняют сами пользователи, например, Last.FM (<http://www.lastfm.ru>), Netflix Prize (<http://www.netflixprize.com>) и др. Используют механизм коллаборативной (совместной) фильтрации. На основе выставленных пользователем оценок книг, фильмов и т. д. программа строит потребительский профиль, сравнивает профили разных пользователей, формирует сообщества единомышленников и организует обмен мнениями внутри этих сообществ. Таким образом, интересные и содержательные произведения люди сами подсказывают друг другу.

8. **Географические сервисы** – веб-сайты, позволяющие изучать поверхность Земли по данным спутниковых снимков, работать с картами мира, отдельных стран, регионов, совместно размещать информацию и объекты на географических картах, отмечать места, создавать комментарии, описывать географические объекты. Основные географические сервисы Рунета: 1) Гугл Планета Земля (<http://earth.google.com>); 2) Панорамио (<http://panoramio.com>); 3) Скетчуп (<http://sketchup.google.com>); 4) Викимания (<http://wikimapia.org>).

9. **Мэшаны**, или многофункциональные порталы – сервисы, которые объединяют в себе функции нескольких уже известных сервисов. Социальные сети обычно содержат в себе блоги, фотоальбомы, обмен мгновенными сообщениями, органайзер и другие сервисы. Также существуют многофункциональные порталы, объединяющие множество популярных сетевых сервисов, такие как Google, Mail.ru и др.

10. **Общение в трёхмерной реальности (3D)** – социальный сетевой сервис, позволяющий каждому зарегистрированному пользователю создавать среду своей виртуальной жизни. Наиболее популярный подобный сервис – Second Life (<http://www.secondlife.com>) – это многопользовательская онлайн-

игра, представляющая собой трехмерный виртуальный мир. Владельцы аккаунтов получают возможность выбрать наиболее приемлемый для них способ виртуального существования – создание виртуальных товаров, строительство, покупка и продажа виртуальной земли, общение в чате или голосом, путешествия по виртуальному миру. Отсутствие заданного сценария, который всегда присутствует в он–лайн играх позволяет называть данный сетевой сервис виртуальной реальностью. В данной классификации рассмотрены только основные виды социальных сетевых сервисов; существует еще много различных интересных и полезных сайтов и порталов.

Социальные сетевые сервисы могут широко использоваться в образовании. Их применение возможно в различных предметных областях.

- **Использование социальных сетевых сервисов в образовании**

В последние несколько лет появились такие **социальные образовательные сетевые сервисы** как:

1. **СоцОбраз** (<http://wiki.iot.ru/index.php>) – это сетевой сервис, включающий в себя сообщества: 1) социальных педагогов; 2) педагогов-психологов; 3) педагогов дополнительного образования; 4) классных руководителей; 5) родителей; 6) молодых специалистов и др.

2. **Дневник.ру** (<http://dnevnik.ru>) – интернет-проект, цель которого – создание единой образовательной сети для всех участников образовательного процесса; делает процесс управления образованием более оперативным, наглядным и удобным, позволяя быстро и одновременно информировать об успеваемости и происходящих событиях всех участников образовательного процесса; объединяет уже более 2000 образовательных учреждений.

3. **Проект «Открытый класс»** (<http://www.openclass.ru/node/195>) – сетевой сервис, созданный для того, чтобы: 1) обустроить удобное место для общения педагогов, обучающихся и их родителей; 2) обсуждать, создавать, оценивать различные ресурсы Интернета на данном сайте; 3) способствовать объединению участников в сообщества, организовывать проекты; 4) осуществлять совместное обсуждение насущных проблем в блогах.

4. **Проект «Летописи»** (<http://letopisi.ru/index.php>) – сетевое социально-педагогическое сообщество, созданное с целью обмена информацией, обсуждения и реального разрешения образовательных проблем средствами данного образовательного пространства.

5. **Сеть творческих учителей** (<http://www.it-n.ru>) – сервис, созданный при поддержке корпорации Майкрософт для того, чтобы обеспечить возможность педагогам общаться и обмениваться информацией и материалами по использованию информационных и коммуникационных технологий в образовании. На портале собрана одна из крупнейших в Интернете библиотек авторских методических разработок (свыше 25 тысяч), работают мастер-классы, проводятся профессиональные конкурсы.

Социальные сетевые сервисы могут широко использоваться в образовании. Их применение возможно в различных предметных областях. С

появлением Web 2.0 изменилось отношение к интернету в целом, и учителя информатики и других дисциплин начинают применять сервисы сети Интернет в образовательных и воспитательных целях, при внеклассной работе и творческой деятельности. Если раньше Интернет негласно среди преподавательского состава считался только бесполезным развлечением и пустой тратой времени в лучшем случае, а в худшем — чем-то вредным и развращающим, либо собранием некачественных готовых рефератов и недостоверной информации, то в последние годы взгляд на Сеть приобрел положительный характер, и сетевые социальные сервисы способствовали этому.

Образовательные возможности компьютерной сети. Электронная почта. Наиболее распространенной коммуникационной технологией и соответствующим сервисом в компьютерных сетях стала технология компьютерного способа пересылки и обработки информационных сообщений, обеспечивающая оперативную связь между людьми.

Электронная почта (E-mail) — система для хранения и пересылки сообщений между людьми, имеющими доступ к компьютерной сети. Посредством электронной почты можно передавать по компьютерным сетям любую информацию (текстовые документы, изображения, цифровые данные, звукозаписи и т.д.). Такая сервисная служба реализует:

- редактирование документов перед передачей,
- хранение документов и сообщений,
- пересылку корреспонденции,
- проверку и исправление ошибок, возникающих при передаче,
- выдачу подтверждения о получении корреспонденции адресатом,
- получение и хранение информации,
- просмотр полученной корреспонденции.

Электронная почта может быть использована для общения участников учебного процесса и пересылки учебно-методических материалов. Важным свойством электронной почты, привлекательным для системы образования, является возможность реализации асинхронного обмена информацией.

Чтобы использовать электронную почту, достаточно освоить несколько команд почтового клиента для отправки, приема и обработки информации. Следует отметить, что при коммуникации посредством электронной почты возникает больше психолого-педагогических проблем, чем технических. Дело в том, что при непосредственном человеческом общении информация передается не только с помощью речи, здесь включаются иные формы коммуникации: мимика, жесты и т.д. Конечно, для передачи эмоций при переписке можно использовать "смайлики", но это не решает проблему обезличивания общения. Тем не менее, переход к письменной речи воспитывает такие положительные черты, как точность, краткость выражения мысли и аккуратность.

Электронная почта может использоваться педагогами для консультации, отправки контрольных работ и профессионального общения с коллегами.

Целесообразно также ее использование для проведения электронного занятия в асинхронном режиме, когда обучающимся предварительно пересылается текст занятия в электронном виде, выдержки из рекомендованной литературы и другие учебные материалы, а затем проводятся консультации по электронной почте.

Отличительной особенностью и удобством электронной почты является возможность рассылать одно и то же сообщение сразу большому числу адресатов.

Подобный принцип рассылки используется другой службой сети Интернет под названием списки рассылки. Данный сервис работает в режиме подписки. Подписавшись на список рассылки, абонент с определенной периодичностью получает на свой почтовый ящик подборку электронных сообщений по выбранной теме. Списки рассылки выполняют в сети Интернет функции периодических изданий.

В системе образования с помощью списков рассылки можно организовать так называемые «виртуальные учебные классы (группы)». В созданной учебной группе объясняются правила и способы подписки, и она приступает к работе. Каждое сообщение, адресованное группе любым ее участником, автоматически рассылается всем членам группы. Одним из участников такой группы может быть педагог.

Основными дидактическими возможностями использования списков рассылки являются автоматическая рассылка учебно-методических материалов и организация виртуальных учебных классов. Другим популярным сервисом, предоставляемым современными телекоммуникационными сетями и реализующим обмен информацией между людьми, объединенными общими интересами, являются телеконференции. Телеконференция представляет собой сетевой форум, организованный для ведения дискуссии и обмена новостями по определенной тематике.

Телеконференции позволяют публиковать сообщения по интересам на специальных компьютерах в сети. Сообщения можно читать, подключившись к компьютеру и выбрав тему для дискуссии. Далее, по желанию, возможен ответ автору статьи или отправка собственного сообщения. Таким образом, организовывается сетевая дискуссия, носящая новостной характер, поскольку сообщения хранятся небольшой период времени.

Наличие аудио- и видеооборудования (микрофон, цифровая видеокамера и др.), подключенного к компьютеру, позволяет организовать компьютерные аудио и видеоконференции, все более широко распространяемые в системе образования. В отличие от списков рассылки, основанных на применении электронной почты, некоторые телеконференции и группы новостей работают в режиме реального времени. Разница заключается в том, что в случае со списком рассылки обмен информацией осуществляется в режиме off-line путем автоматической рассылки электронных писем. Сервер новостей публикует все сообщения на общей доске немедленно, и сохраняет их в течение некоторого времени. Таким образом, телеконференции позволяют

организовать дискуссию как в режиме on-line, так и в отложенном режиме. При организации учебных занятий целесообразно использование групп новостей, модерлируемых преподавателем.

С развитием технических средств компьютерных сетей увеличивается скорость передачи данных. Это позволяет пользователям, подключенным к сети, не только обмениваться текстовыми сообщениями, но и передавать на значительное расстояние звук и видеоизображение. Одним из представителей программ, реализующих общение через сеть, является программа NetMeeting. MS NetMeeting является средством информатизации, реализующим возможности прямой связи через Интернет.

Следует отметить, что для реализации звуковой связи необходимо соответствующее техническое оборудование: звуковая карта, микрофон и акустические системы. Для передачи видеоизображения нужна видеоплата и камера, или только камера, поддерживающая стандарт Video for Windows.

Основными направлениями использования MS NetMeeting в учебном процессе являются:

- организация виртуальных учебных занятий и консультаций в реальном режиме времени, включая голосовое общение и передачу видеоизображений участников;
- обмен информацией в текстовом и графическом режиме;
- организация совместной работы с учебной информацией в режиме on-line;
- пересылка учебно-методической информации в виде файлов в реальном режиме времени.

Одной из важнейших телекоммуникационных технологий является распределенная обработка данных. В этом случае персональные компьютеры используются на местах возникновения и применения информации. Если они соединены каналами связи, то это дает возможность распределить их ресурсы по отдельным функциональным сферам деятельности и изменить технологию обработки данных в направлении децентрализации.

В наиболее сложных системах распределенной обработки данных осуществляется подключение к различным информационным службам и системам общего назначения (службам новостей, национальным и глобальным информационно-поисковым системам, базам данных и банкам знаний и т.д.).

Чрезвычайно важным для общего среднего образования сервисом, реализованным в компьютерных сетях, является автоматизированный поиск информации. Используя специализированные средства — информационно-поисковые системы, можно в кратчайшие сроки найти интересующие сведения в мировых информационных источниках.

Основными дидактическими целями использования подобных ресурсов, получаемых по телекоммуникационным каналам, в обучении являются — сообщение сведений, формирование и закрепление знаний, формирование и совершенствование умений и навыков, контроль усвоения и обобщение.

Использование имеющихся на сегодняшний день образовательных информационных ресурсов, большинство из которых опубликовано в сети Интернет, позволяет:

- организовать разнообразные формы деятельности обучающихся по самостоятельному извлечению и представлению знаний;
- применять весь спектр возможностей современных информационных и телекоммуникационных технологий в процессе выполнения разнообразных видов учебной деятельности, в том числе, таких как регистрация, сбор, хранение, обработка информации, интерактивный диалог, моделирование объектов, явлений, процессов, функционирование лабораторий (виртуальных, с удаленным доступом к реальному оборудованию) и др.;
- использовать в учебном процессе возможности технологий мультимедиа, гипертекстовых и гипермедиа систем;
- диагностировать интеллектуальные возможности обучающихся, а также уровень их знаний, умений, навыков, уровень подготовки к конкретному занятию;
- управлять обучением, автоматизировать процессы контроля результатов учебной деятельности, тренировки, тестирования, генерировать задания в зависимости от интеллектуального уровня конкретного обучаемого, уровня его знаний, умений, навыков, особенностей его мотивации;
- создавать условия для осуществления самостоятельной учебной деятельности, для самообучения, саморазвития, самосовершенствования, самообразования, самореализации;
- работать в современных телекоммуникационных средах, обеспечить управление информационными потоками.

Таким образом, компьютерные телекоммуникации — это не только мощное средство обучения, позволяющее обучать работе с информацией, но, с другой стороны, компьютерные телекоммуникации — это особая среда общения людей друг с другом, среда интерактивного взаимодействия представителей различных национальных, возрастных, профессиональных и других групп пользователей независимо от их места нахождения.

К сожалению, многие существующие методики эффективного использования телекоммуникационных технологий в процессе обучения до сих пор не в полной мере используются. Современный педагог должен помимо умения работать с новейшими компьютерными технологиями иметь представление о возможных способах их использования в учебном процессе. Опыт теоретического и практического освоения педагогами различных методик использования телекоммуникационных технологий в процессе обучения мог бы стать основой для повышения эффективности и качества обучения, формирования и дальнейшего совершенствования своего профессионального мастерства.

- ***Бесплатные открытые ресурсы для поиска информации***

Первый и наиболее распространенный способ использования Интернета в образовательных целях — поиск информации. Социальный сетевой сервис Групповой поиск в Свики и его преимущества описаны выше, в разделе «Виды сетевых социальных сервисов». Сетевые социальные сервисы расширили информационные возможности Веба, информация стала не менее достоверной, чем в книгах, а может даже и более, так как книга статична, а интернет-издания постоянно обновляются.

Улучшены алгоритмы поисковых машин и в выдаче стали заметно меньше появляться сомнительные ресурсы, что также повышает качество и уровень достоверности информации.

Но главная особенность использования именно социальных сетевых сервисов в поиске учебных материалов — это наличие свободных открытых энциклопедий, таких как Википедия, которые, помимо поиска, позволяют и совместно создавать, и редактировать любые данные.

Изучение иностранных языков и культур

Общение в социальных сетях, блогах и имитаторах трехмерного пространства позволяет находить общение с людьми — носителями изучаемых языков, представителями различных культур и национальностей, что намного полезнее для образования и эффективнее, чем изучение данного материала по печатным или обычным медиаисточникам. Хотя это может привести к сумбуру в знаниях учащегося. Ведь все мы видим, как происходит общение в социальных сетях и чатах, как много люди там делают ошибок. Чат не заменит учебника. Так, например, модераторы форумов не выполняют функций редакторов текстов.

Коллективная работа над проектами

Коллективная работа над проектами возможна с помощью практически любых средств социальных сетевых сервисов. Так Вики позволяет ученикам совместно создать учебное пособие, реферат, исследовательскую работу.

Коллективный фотоальбом поможет собрать воедино фотографии с какого-либо мероприятия или по заданной тематике.

А специальные программы для управления проектами, установленные в локальной сети или в интернете, помогут руководить ходом проекта, заниматься распределением задач в он-лайн режиме, создать список часто задаваемых вопросов или форум по заданной теме.

Построение моделей

Виртуальное пространство, анонимность и социальные сетевые сервисы вместе представляют собой уникальную площадку для проведения психологических тренингов и ролевых игр, инсценировок и моделирования различных ситуаций: психологических, педагогических, экономических, даже географических.

Плюсы и минусы использования сети. Быстрое и стремительное развитие IT структуры в РБ открывает перед институтом образования новые

перспективы и возможности. Колоссальный потенциал данной отрасли был отмечен и на самых высоких уровнях правительства.

А настолько ли необходим Интернет для образовательного процесса, как об этом пишут? Насколько ли он нужен школьнику и студенту как об этом в унисон твердят прогрессивные умы государства? Насколько ли широк спектр обучающих возможностей, открывающихся перед среднестатистическим учеником?

Чтобы было проще разобраться в этом вопросе, выделим основные плюсы и минусы использования в образовании локальных и глобальных сетей, в частности Интернет. Бесспорно, Интернет и локальная сеть дают большие возможности в плане массового образования.

К значительным плюсам можно отнести:

1. *Возможность быстрого получения информации при этом от различных источников данных.*

Вследствие чего очевидна следующая возможность: возможность сравнения полученных данных и делание соответствующих выводов. Соответственно при этом увеличивается коэффициент полезного действия учащегося и расширяется круг его мировоззрения

2. *Огромная возможность демонстраций презентаций и других учебных материалов и пособий.*

Данная возможность делает процесс обучения более наглядным и доступным, особенно это эффективно, если учитывать, что, согласно исследованиям ученых, основная часть людей используют визуальную репрезентативную систему.

3. *Возможность получать редкие документы в том числе картины и т.д.*

Эта возможность с огромными перспективами, позволяет получить доступ обычному ученику к изучению ценных старых и т.п документов в тех случаях которые физически невозможны при отсутствии сети.

4. *Возможность быстрого обмена информацией.*

В 21 веке все значительные достижения в науке возможны только при коллективном и распределенном подходе. Данная возможность значительно облегчает процесс координирования и согласования групп ученых сообществ по каким бы то ни было проектам.

5. *Дистанционное обучение.*

Возможность, позволяющая даже самым отдаленным уголкам страны быть в курсе всех новостей, а также ознакамливаться с трудами писателей ученых и т.д

6. *Возможность языковой практики с носителями языка.*

На сегодняшний день Интернет один из самых дешевых способов связи с зарубежными странами. Для многих учащихся это единственный способ общения с иностранцами.

Некоторые недостатки сетей следующие:

1. *Нередко источники данных недостоверны.*

Антипод первого положительного довода в пользу использования ЛС в образовании. На сегодняшний день страна до сих пор находится на переломном моменте становления идей и культурных ценностей. И переосмысление культурного наследия продолжается по сей день. В результате чего мы узнаем, что отряд генерала Власова не преступники и предатели, а патриоты и во Второй Мировой Войне победу над фашистской Германией одержала Америка, а наши герои освободители стали оккупантами и захватчиками. Встает вопрос: а не стыдно ли такому Великому народу за такую историю? А ведь Интернет как способ доведения информации до несформировавшегося читателя очень мощное средство.

2. Использование не по назначению.

Не редко локальная и глобальная сеть в ходе учебного процесса используется не для обучения, а с целью развлечения. Вследствие чего возникает потребность в высококвалифицированном персонале для обслуживания ЛВС способном не только ограничить поток информации, защищать сеть от вирусов и т.п., но и выступать в качестве цензуры для учащегося.

3. Отрицательное влияние на здоровье.

Огромные проблемы, возникшие в здравоохранении за последние 10-15 лет свидетельствуют о том, что в здоровье молодого поколения в стране резко ухудшается, а компьютер – один из наиболее мощных факторов отрицательно влияющий на зрение человека и его иммунную систему в целом.

4. Воспитание агрессии и ненависти.

Слишком большое количество бесконтрольной агрессивной информации выплескивается на посетителей сети Интернет. И не всегда учащийся способен адекватно и критично оценивать её отрицательное влияние. Вследствие чего воспитывается общество со смещенными ценностными ориентирами и асоциальной нормокультурой, а к чему это приведет страна увидит еще не скоро.

5. Отсутствие живого социального общения.

Бывает, что человек после периодического посещения Интернет становится более скрытым и замкнутым и т.п. Этот минус может привести к огромным социальным проблемам. С массовым появлением телефона и компьютера человек разучился естественным путем воспринимать мир кинестетической репрезентативной системой. Что в свою очередь приводит к отсутствию красивых духовных взаимоотношений между людьми. И встает очередной вопрос: неужто цель жизни человека – развитие ради развития.

Из всего вышеописанного необходимо сделать некоторые выводы. В учебные годы идет зарождение и становление индивидуальности человека. На данный момент фактически невозможно отследить какие сайты с каким содержанием посещают ученики. Ведь ежедневно появляются сайты с сомнительным содержанием. Последствия воздействия (влияния) Интернета на конкретного обучающегося будут видны в будущем, и не исключено, что когда совсем не сложно найти материал, пропагандирующий насилие,

межнациональные конфликты и падение нравственных принципов, произойдет очередной всплеск преступности в стране. А такие примеры есть, причем даже в развитых странах: массовые самоубийства в Японии и расстрелы людей на улицах и в учебных заведениях в США. Данную проблему необходимо предупреждать, принимая превентивные меры, потому что как разгрести последствия порой оказывается значительно сложнее.

Под воздействием как положительных, так и отрицательных факторов может сформироваться как самодостаточная сильная развитая личность, так и инфантильное зомби способное на безрассудное выполнение чужой воли. При этом надо учитывать, что сильным стать всегда сложнее. И очевидный вывод, который можно сделать, проанализировав все за и против – стране нужны плюсы локальных и глобальных компьютерных сетей, но не нужны их минусы. А для этого необходимо отработать как минимум следующие вопросы:

1. Нужна система всеобъемлющего контроля трафика обучающихся.
2. Нужна процедура допуска к сети.
3. Нужна система ответственности преподавателя за предоставленную информацию.
4. Нужна альтернативная Интернет система поиска информации. В лучшем случае Интернет должен служить дополнительным источником информации, но никак не основным.
5. Необходима общегосударственная программа воспитания общечеловеческих норм и ценностей.

Таким образом, педагог должен учитывать необходимость повышения мотивации учащихся к получению учебно-познавательной информации из сети. Руководствуясь интересами учащихся, можно направить их увлечения ресурсами сети на повышение эффективности освоения учебных дисциплин, уменьшая или ликвидируя при этом вред, наносимый психическому здоровью.

Учитывая необходимость формирования адекватного отношения обучающихся к информационным ресурсам сети Интернет, в числе мер здоровья сбережения можно отметить:

- выработку умений перерабатывать и представлять информацию;
- выработку понимания адресной направленности информации;
- формирование навыков критического осмысления информации;
- формирование навыков обоснования альтернативных позиций;
- формирование навыков интерпретации информации;
- выработку умений хранить и использовать в обучении и в повседневной жизни информацию, полученную из ресурсов телекоммуникационной сети.

Для достижения этих мер методика обучения должна быть построена таким образом, чтобы обучающиеся получали представление обо всем спектре информационных ресурсов сети Интернет. Занятия должны продемонстрировать учащимся, что в достаточно популярных и известных ресурсах сети может находиться неточная, недостоверная и некорректная

информация. Педагог должен акцентировать внимание учащихся на опасности рекламной информации, которая часто содержит умышленные ошибки и достаточно вольное обращение с фактами. Как правило, все примеры недостоверной и неточной информации должны сопровождаться соответствующими комментариями и пояснениями, как со стороны педагога, так и со стороны учащихся.

Существуют предпочтительные методы обучения при изучении и использовании информации, размещенной в сети Интернет. Наивысшая эффективность достигается, если соответствующие занятия проводятся в малых группах, когда каждый учащийся имеет возможность работать с компьютером, подключенным к Интернет, а педагог лишь направляет действия учащихся, не подавляя возможности их общения с ресурсами и средствами телекоммуникационной сети. Общение обучаемых в малых группах носит характер взаимопомощи, учащиеся получают реальные возможности для развития своих творческих способностей. Вред, наносимый психическому здоровью школьников использованием ресурсов сети Интернет, становится минимальным.

Важно также учитывать и то, что для процесса восприятия информации большое значение имеет живая речь педагога, которую Интернет и опубликованные в сети ресурсы заменить не могут. Чтобы достичь эффективности восприятия, педагог должен говорить с учащимися на понятном им языке. Существенным элементом методики должны стать устные выступления учащихся, в ходе которых они бы описывали все, что изучают, комментировали бы основные содержательные элементы используемых ресурсов сети Интернет и возможные технологии работы с ними.

Литература:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы : Учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 2-е изд. – Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М. – 448 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/435900>. — Дата доступа: 17.10.2020
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография. / Под редакцией : Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214728.pdf>. – Дата доступа: 17.10.2020
3. Избачков, Ю. С. Информационные системы : Учебник для вузов. 3-е изд. / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров, А. А. Васильев, И. С. Телина. – СПб.: Питер. – 544 с.: ил. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/0B6696cckkWj_zaxIESWR0VXA5Wnc/view. — Дата доступа: 17.10.2020
4. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : Учебник для вузов. 4-е изд. / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб. : Питер. – 944 с.: ил. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://naumov.com/edu/ukit/olifer.pdf>. — Дата доступа: 17.10.2020

5. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт. – 261 с. – Серия : Профессиональное образование. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://urss.ru/PDF/add_ru/191941-1.pdf. – Дата доступа: 17.10.2020

1.4 Компьютерная диагностика состояний личности

- **Компьютерная диагностика. Функции и особенности компьютерной диагностики**
- **Требования к компьютерной диагностике. Достоинства и недостатки**
- **Компьютерная диагностика в образовательном процессе**

- **Компьютерная диагностика. Функции и особенности компьютерной диагностики**

Большое значение в развитии методологии диагностики имеют технические средства стимуляции, регистрации и обработки психодиагностической информации. Эти технические средства нашли свое наиболее полное воплощение в современных высокопроизводительных компьютерах с их мощными операционными и изобразительными возможностями.

В истории психологической компьютеризации можно выделить по крайней мере три этапа.

Первый этап, который ориентировочно длился с 40-х до начала 70-х гг. XX в., логично именовать "этапом становления" компьютерных психологических технологий. В этот период прикладная психологическая наука начинает активно использовать автоматизированные средства для решения аналитических задач. В то время компьютеризация психологического эксперимента сводилась к разрешению проблем ускоренной первичной обработки экспериментальных данных и повышению точности применения статистических методов анализа психологического материала в целях получения вторичной эмпирической информации. В России для решения этих задач активно применялись стандартные пакеты прикладных программ БЭСМ (серия советских электронно-счетных машин) и калькуляторы.

На втором этапе, длившемся приблизительно с середины 1970-х до начала 1980-х гг., происходило зарождение диалоговых автоматизированных психодиагностических систем. Наряду с задачами статистической обработки данных появились конкретные технологии разработки компьютерных тестов, снабженных системами математической обработки результатов тестирования, а также элементы хранения первичных эмпирических данных. Были разработаны первые автоматизированные базы данных, в которых систематизировано накапливалась цифровая психологическая информация. Для реализации перечисленных задач в России наряду с вышеуказанной техникой использовались и первые персональные ЭВМ (БК, ЕС 1840, "Искра" и др.).

Третий этап совершенствования диалоговых автоматизированных психодиагностических средств относится к настоящему периоду развития компьютерной психологии. К задачам нынешнего времени можно отнести статистическую обработку психологических данных, проведение тестирования, обработку результатов тестирования, интерпретацию психологических данных, хранение тестовых результатов, разработку автоматизированного рабочего места психолога и др. Эти задачи решаются при помощи мощных персональных компьютеров, компьютерных сетей, графических и видеоскаперов и др.

Термин "Компьютерная диагностика" требует уточнения. Применение компьютерных технологий в конкретной сфере деятельности — это не более, чем создание эффективных виртуальных продолжений профессиональных знаний, опыта и способностей дипломированного специалиста. И именно он несет всю нравственную и юридическую ответственность за корректное применение результатов тестирования. Сам факт применения компьютерных версий методик, в том числе и психодиагностических, дает незначительные отличия от стандартного "бумажного" оригинала. Наиболее существенное влияние на точность результатов тестирования оказывают различные социальные психолого-педагогические феномены, возникающие при проведении тестирования.

Процесс тестирования — это всегда "Субъект — Объект — Ситуация". Личностные особенности диагноста, проводящего тестирование, а также его пол, возраст, внешняя привлекательность, коммуникативные способности и др. вносят определенные систематические и строго индивидуальные "поправки" в результирующие показатели тестовых шкал. Личностные особенности самого диагностируемого и его актуальное психологическое состояние оказывают аналогичное влияние.

Следующим фактором является *ситуация тестирования*. В ситуации "диагностируемого" и в ситуации "экспертизы" тестовые показатели некоторых тестовых шкал у одного и того же испытуемого могут быть различными, а в ряде случаев даже сильно искаженными. И, тем не менее, современная тенденция развития компьютерных методов диагностики идет по пути создания технологий максимально игнорирующих и "субъект", и "объект", и "ситуацию". Основное внимание сосредоточено на применении сложных алгоритмов тестирования и автоматизированной генерации так называемых "непротиворечивых заключений".

"Непротиворечивые заключения" — это, прежде всего, искусство и профессионализм диагноста, а не результат применения формальной логики, которая и составляет основу всех цифровых технологий. А применение компьютерных технологий выходит за рамки обычной психодиагностики и далеко ею не исчерпывается.

Так что же МОЖЕТ современный компьютер применительно к профессиональной деятельности диагноста? Каковы его *функции*?:

1. Объем и хранение базы знаний.

Объемы информации, которые могут хранить современные носители компьютерной памяти, значительно превышают возможности памяти одного диагноста. И оперативной, и долговременной.

2. Разнообразие типов хранимой информации.

Тексты, графические изображения, аудиозаписи, видеофильмы, программы тестирования, математической и статистической обработки результатов исследования, аудио и визуального сопровождения всех процессов компьютерной диагностики и консультирования. И это "немного" больше, чем просто "бумажная" диагностика.

3. Точность хранения информации.

Не вызывает сомнения. Байт в байт. Контрольная копия гарантирует длительность хранения и возможность быстрого воспроизведения.

4. Компактность носителя информации.

Один пример: USB Flash RAM. Размер: меньше коробки спичек. Объем информации: персональная научная библиотека по специальности. Всегда с собой. Компьютер в каждом учреждении и практически в каждом доме.

5. Скорость обработки и поиска информации.

Технический прогресс в области создания компьютерного "железа", а также в сфере разработки программного обеспечения идет такими темпами, что производительность цифровых методов обработки информации превышает возможности не только одного диагноста, но целого коллектива специалистов.

6. Мобильность.

Если USB Flash RAM с персональной базой знаний всегда с собой, то приступить к работе на новом рабочем месте и в другом городе можно практически сразу же после включения компьютера.

7. Новые технологии психолого-педагогической диагностики.

Компьютерное тестирование — это процедура обследования, а не заполнение "бумажного" бланка тестирования. Например, "шкала достоверности" в компьютерном варианте — это предупреждающая, "обучающая" и диагностическая процедура. Если критическое значение по этой шкале в процессе тестирования превышает допустимое, компьютерная программа может вернуть обследуемого к первому пункту вопросника и предупредить о необходимости быть более искренним. Количество подобных повторов имеет не только диагностическое значение, но и меняет весь ход диагностики. И другой пример. Компьютерная программа в автоматическом режиме может фиксировать время ответа (вплоть до миллисекунд) на каждый пункт тестового опросника и вычислять среднее время реакции по каждой теме (шкале многофакторной методики). Данная информация имеет дополнительное диагностическое значение и не может быть получена в ходе обычного тестирования.

В таблице рисунка 1.4.1 представлены основные составляющие предмета компьютерной психодиагностики.

Автоматизация методик	Новые виды экспериментов	Современные информационные технологии
- инструктаж	- адаптивное тестирование	- базы данных
- ведение протокола	- время как фактор экспери-	- анализ данных
- предъявление стимулов	мента	- интеллектуальные
- регистрация реакций	- виртуальная реальность	системы
- расчет и выдача результатов	- игровая мотивация	

Рисунок 1.4.1 - Предмет компьютерной психодиагностики

Применение компьютеров предоставляет следующие качественно новые возможности организации компьютерного психолого-педагогического эксперимента. *Его особенности:*

1. *Динамическая и полимодальная стимуляция.* "Ручные" психодиагностические методики позволяют предъявлять испытуемому только статические стимулы в виде текстов и рисунков. На экране дисплея современного компьютера можно изображать средствами компьютерной графики динамические объекты. Это кардинально расширяет возможности диагностики. Также принципиальной является предоставляемая современными компьютерами возможность полимодальной стимуляции — сочетание зрительной и звуковой стимуляции. Средства организации компьютерного интерфейса позволяют конструировать и тиражировать большинство критериально-ориентированных аппаратурных тестов.

2. *Переменный порядок предъявления диагностических стимулов.* Современные компьютеры позволяют применять и развивать диагностические методики с переменным порядком предъявления их стимулов. Простейшим вариантом является случайный порядок организации стимульной последовательности. Более сложный вариант — организация так называемого адаптивного тестирования. Адаптивное тестирование заключается в том, что последовательность предъявляемых испытуемому заданий зависит от результатов его ответов на предыдущие задания. Вследствие этого испытуемому в процессе многоступенчатого тестирования может предъявляться гораздо меньше заданий с сохранением диагностической способности целого теста. За счет адаптивного подхода удается значительно снизить трудоемкость и время тестирования, что на практике бывает очень важно (например, при обследовании детей или больных).

3. *Время как фактор психолого-педагогического эксперимента.* С одной стороны, время может быть управляемым параметром теста. Исследователь с помощью компьютера способен регулировать и устанавливать требуемый темп тестирования. Также этот темп может подбираться автоматически без непосредственного участия экспериментатора. Но при этом нужно быть внимательным и осторожным при ограничении времени выполнения всего

теста и отдельных заданий, так как это время определяется психофизиологическими особенностями испытуемых, в частности лабильностью их нервной системы.

4. *Игровая мотивация.* Здесь важная роль отводится созданию у испытуемого игровой мотивации путем оформления теста в виде компьютерной игры. "Включение" игровой мотивации повышает привлекательность процесса тестирования и повышает достоверность результатов.

5. *Отображение результатов.* Неоспоримым достоинством современных компьютеров являются развитые средства отображения информации. С помощью этих средств не составляет особой сложности организовать выдачу результатов единичного диагностического обследования на экран дисплея или в виде твердой копии в привычной для диагноста форме профиля личности, графика или таблицы. Также компьютеры предоставляют возможность оперативно отображать результаты обследования выборки испытуемых посредством диаграмм и гистограмм распределения значения заданного диагностического показателя.

6. *Интеллектуальный интерфейс.* Еще одним существенным отличием компьютерного психодиагностического эксперимента от "ручного" аналога является возможность организации интеллектуального интерфейса пользователя компьютерной методики. Сюда входит возможность получения посредством диалога с компьютером различных справок, разъяснений, рекомендаций по подготовке диагностического обследования и процессу его проведения.

7. *Получение развернутого и обоснованного диагностического заключения в вербальной форме.* Впрочем, многие диагносты не без оснований считают, что такое заключение (для психологов — психологический диагноз) может составить не компьютерная система, а опытный диагност, так как для этого требуется учесть многочисленные дополнительные данные об испытуемом, полученные посредством наблюдения, беседы, анализа биографических данных, экспертных оценок и др. Недаром считается, что написание диагностического заключения — это искусство, и оно не поддается алгоритмизации. По этой причине, например, не признаются удовлетворительными заключения по тесту ММРІ, выдаваемые компьютером.

Итак, *компьютерной психолого-педагогической диагностике даны возможности помочь человеку в процессе осознания собственных внутренних потенциалов, нахождении своего места в обществе и максимальной реализации врожденных способностей.*

Психологической диагностикой является исследование личности, позволяющее получить данные о врожденных способностях человека, а также навыках, которые были приобретены человеком в течение жизни. Это позволяет научиться реализовывать возможности, заложенные в человеке природой, и научиться правильно использовать собственные ресурсы.

Компьютеризированная диагностика позволяет познакомиться с набором стандартизированных методик для дальнейшего самостоятельного (или же при непосредственном участии психолога!) использования в профессиональной деятельности. Эти методики позволяют выявить множество психологических особенностей характера и свойств личности учащегося, а также возможных трудностей, возникающих во время социальной адаптации, безусловно влияющих на его состояние здоровья, его самочувствие, уровень работоспособности, взаимоотношения с окружающими людьми, а также многое другое.

• ***Требования к компьютерной диагностике. Достоинства и недостатки***

Внедрение компьютеров в психодиагностику в настоящее время идет главным образом по пути создания автоматизированных версий отдельных методик. Большинство этих версий касается методик со стандартизированными вербальными и статическими невербальными стимулами, на которые испытуемый дает ответы закрытого типа.

Отношение самих исследователей к компьютерному диагностированию неоднозначное. ***К положительным сторонам использования компьютеров*** в диагностической работе относятся в первую очередь высокая пропускная способность, освобождение специалистов от рутинной работы и расширение их творческих возможностей.

В то же время присутствует и определенный негативизм, который определяется: а) нежеланием менять привычные способы деятельности; б) нежеланием переучиваться; в) боязнью не справиться с новыми требованиями; г) боязнью резкого роста требований к диагносту со стороны руководства; д) формированием новых компонентов психодиагностики (повышение творческих составляющих, приобретение и постоянное использование новых знаний) и е) неприятием некоторых элементов интерпретации тестовых данных.

Компьютер обеспечивает автоматическое предъявление испытуемым тестовых заданий, выдает результаты в привычном для диагноста виде и ведет протокол эксперимента. Использование в диагностике возможностей современных компьютеров компактно хранить, быстро извлекать и наглядно отображать информацию влечет за собой определенные количественные и качественные эффекты.

Количественные эффекты связаны, главным образом, с автоматизацией рутинных операций традиционного психодиагностического эксперимента, таких как инструктаж испытуемого, предъявление стимулов и регистрация ответов испытуемого, ведение протокола, расчет и выдача результатов и т.д. За счет такой автоматизации повышаются уровень стандартизации, точность и скорость получения выходных диагностических данных, что бывает важно при решении вопросов психолого-педагогического консультирования, профориентации и т.п.

Качественные эффекты можно разделить на две категории. Первую категорию составляют эффекты, обеспечиваемые возможностями современных компьютеров реализовывать новые виды диагностических экспериментов. Сюда относятся возможности генерировать новые виды стимулов (динамические и полимодальные), по-новому организовывать стимульную последовательность (например, так называемое адаптивное тестирование), регистрировать ранее не доступные параметры реакций испытуемых, оформлять психодиагностические методики в виде компьютерных игр и т.п. Вторая категория качественных эффектов связана с применением в психодиагностике последних достижений в области информационных технологий. Эти достижения касаются способов создания и ведения компьютерных баз данных, алгоритмов распознавания образов в психодиагностике и методов искусственного интеллекта, основанных на манипулировании знаниями в рассматриваемой предметной области.

Таким образом, компьютеризация психодиагностических методик оказывает положительное действие на повышение качества и снижение стоимости психодиагностической работы.

Некоторые исследователи отмечают также положительное влияние компьютеров на условия компьютерного обследования. Применение вычислительной техники способствует повышению уровня стандартизации этих условий за счет единообразного инструктирования испытуемых и предъявления заданий, не зависящих от пола, возраста, степени привлекательности и настроения, как экспериментатора, так и самого испытуемого. Кроме того, конфиденциальность автоматизированного обследования позволяет испытуемому быть более откровенным и естественным во время эксперимента.

Положительные черты компьютерного обследования имеют и свою обратную сторону, которую необходимо учитывать. Изменение условий диагностического эксперимента, пусть и в лучшую сторону с позиций стандартизации, требует обязательной проверки компьютерной версии методики на ее адекватность традиционному "ручному" аналогу, а также отдельной проверки компьютерной методики на валидность и надежность.

Применение компьютеров в диагностической практике и психолого-педагогических исследованиях связано также с рядом ***методологических, методических и технологических проблем.***

Под методологическими проблемами понимаются проблемы исследования искусственного интеллекта. Это, прежде всего, возможность моделирования психических явлений, а также аспекты ограничения рамок формализации исследуемых переменных. Здесь следует иметь в виду, что психолого-педагогическое моделирование имеет вероятностную достоверность из-за: а) невозможности конструирования абсолютно полной (адекватной) модели личностной деятельности; б) появления погрешностей при самом измерении; в) ошибок в области формирования психолого-педагогических гипотез и их формализации; г) ошибок испытуемого при

работе на компьютере; д) ошибок операторов при вводе эмпирических данных (для частично автоматизированных тестов) и др.

К методическим обычно относят по крайней мере семь основных проблем. Это возможность адекватного измерения смоделированных психических функций. При переходе к компьютерным диагностическим технологиям наблюдается существенная динамика восприятия стимульной информации испытуемыми по сравнению с бланковыми методиками. Это происходит вследствие изменения формы предъявления стимулов. Автоматизированные тесты (при условии полной автоматизации) приводят также к снижению возможностей коррекции диагностами выходных тестовых данных и текстов интерпретации методик. Эта проблема имеет две ярко выраженные стороны. С одной стороны, автоматизация приводит к повышению объективности результатов, что удобно для начинающих исследователей, а с другой — к снижению субъективной психологизации результатов, что отрицательно сказывается на их принятии в качестве инструмента опытными исследователями. Автоматизация диагностических методик активно влияет на их операциональную валидность. Вследствие изменения форм предъявления, восприятия стимулов и регистрации ответов (реакций) изменяется операционный состав действий испытуемых. Автоматизация диагностики, привлекая своей точностью и скоростью обработки данных, требует постоянного повышения компьютерной грамотности экспериментаторов.

Технологические проблемы в основном связаны с изменением конструкции методик, процедуры обследования и процессуальными ошибками испытуемых и исследователей. Наряду со снижением числа ошибок в процессе статистической обработки эмпирических данных при помощи компьютера остаются неразрешенными проблемы возникновения погрешностей ввода информации, формализации (доверительный интервал и ошибки расчетов) и хранения вторичной информации (проблемы разработки баз данных), коррекции и интерпретации психолого-педагогических данных, а также проблемы учета динамики мотивации в ходе тестирования при помощи ЭВМ и др.

Несмотря на безусловный прогресс в развитии компьютерной диагностики и ее большие перспективы, роль диагноста в постановке обследования, выборе программ анализа результатов и их интерпретации остается весьма значимой. «Ничто не может подменить интуицию и творческую активность человеческой психики, ее пристрастность и избирательность, целостность восприятия и дар предвосхищения. А вот расширить во сто крат память человека, определить надежность данных, предложить разные варианты динамической оценки результатов и статистическую обработку масштабных исследований, максимально повысить объективность психодиагностических методик и привести полученные данные в строгую логическую систему, в которой нет места спекулятивным выводам — в этом нам значительно помогает компьютер. Он дисциплинирует мышление

человека, подтягивая его до уровня строгого системного подхода и заставляя выбирать только значимые критерии, безжалостно отбросив более шаткие, ненадежные признаки» (Собчик Л.Н.).

- ***Компьютерная диагностика в образовательном процессе***

В настоящее время в образовательный процесс широко внедряются компьютерные технологии обучения. Разработка и внедрение компьютерных технологий обучения (КТО), предполагает использование ЭВМ как технического средства обучения (ТСО), полностью или частично выполняющего в отношении обучаемых функции преподавателя.

Основная цель компьютеризации — резко повысить эффективность обучения. К показателям эффективности обучения обычно относят: качество усвоения обучаемыми программы обучения, время, затраченное ими на усвоение этой программы, материальные затраты, временные затраты преподавателей и т.д. Ведущим среди всех этих показателей является качество усвоения. Ясно, что никакое снижение материальных, временных и любых других затрат неприемлемо, если качество обучения ухудшается. При этом высокие материальные затраты на реализацию компьютерного обучения диктуют необходимость резкого роста этого главного показателя эффективности по сравнению с существующим традиционным обучением.

Это может быть достигнуто, если на этапах проектирования, создания и внедрения в учебный процесс КТО будут решены следующие задачи:

1. Гарантированное достижение всеми обучаемыми заданного качества усвоения программы обучения.

2. Достижение каждым из обучаемых заданного качества усвоения наиболее рациональным для него путем, при условии работы преподавателя с достаточно большой группой обучаемых; обеспечение заданного эффекта обучения по отношению к индивидуальным способностям каждого из обучаемых.

3. Наиболее приемлемое преодоление противоречия между все увеличивающимся объемом информации в изучаемой области человеческой деятельности и относительно фиксированным лимитом времени на ее усвоение.

4. Создание для преподавателя условий, которые бы при общей интенсификации процесса обучения не требовали от него все большей отдачи физических и моральных сил.

Совокупное решение этих задач представляет собой комплексную проблему, находящуюся на стыке целого ряда наук: педагогики, психологии, теории информации, теории систем, теории управления, информатики, системотехники и эргономики. Однако определяющий характер для ее решения имеют проблемы педагогики как единственной сферы человеческих знаний, определяющей все закономерности и специфические особенности процесса обучения. Создание КТО, не просто моделирующей деятельность преподавателя, а именно обеспечивающих гарантированно высокую

эффективность этой деятельности, может основываться только на данных педагогической науки. При этом сами данные педагогики и практики обучения нуждаются в переосмыслении с позиций возможности и эффективности их реализации аппаратно-программными средствами (АПС) современных ЭВМ.

Основными целями компьютерной диагностики в образовании являются создание психолого-педагогического диагностического инструментария, в том числе компьютерных диагностических методик, а также разработка принципиально новых видов экспериментов и методов работы с экспериментальной психолого-педагогической информацией.

Основной задачей компьютерной диагностики можно считать обеспечение специалистов качественными диагностическими инструментами, создаваемыми на базе новых информационных технологий. На сегодняшний момент в психолого-педагогической диагностике активно используются такие информационные технологии, как: анализ данных, инженерия знаний и Интернет-технологии.

Каждая из этих технологий лежит в основе конкретных диагностических задач, которые и определяют ключевые направления работ в области компьютерной психодиагностики:

1. Конструирование диагностических методик в рамках традиционной психометрической парадигмы на основе технологии анализа данных, в рамках психосемантического подхода на основе субъектной парадигмы анализа данных.

2. Разработка диагностических экспертных систем для прогноза поведения в рамках нетрадиционных подходов, например, опирающиеся на внешние критерии в рамках стохастического (вероятностного) подхода (прецедентные экспертные системы).

3. Создание компьютерных психодиагностических методик, использующих компьютер в качестве организатора стимульного материала, т.е. реализация психофизиологических тестов, систем адаптивного, игрового, дистанционного и мультимедийного тестирования.

4. Разработка на основе технологии инженерии знаний (внедрение в компьютер опыта работы эксперта) компьютерных интерпретаторов результатов тестирований, моделей прогноза.

5. Разработка гибридных систем для сопровождения конкретных видов деятельности (например, профессионального отбора, кадрового подбора, обучения и др.).

6. Создание оболочек-конструкторов для компьютеризации (визуального конструирования) различных компонентов, важных в практической работе педагогов, психологов, социологов, медиков и др. (методик, профилей, интерпретаторов и т.д.).

7. Обучение искусству диагностики с помощью компьютера.

В основе каждого направления исследований в области компьютерной диагностики лежит собственный, специфический подход, или парадигма

конструирования психолого-педагогического диагностического инструментария.

Корректное использование компьютерных диагностических методик в области тестирования требует понимания того, что лежит в основе инструментария этого класса. Компьютерный психодиагностический инструментарий — это сложный аппаратно-программный комплекс, позволяющий специалистам осуществлять диагностическое исследование испытуемого.

В практике создания компьютерных версий диагностических тестов следует отметить программы тестов на основе разработанных Л.Н. Собчик алгоритмов. К ним, в частности, относятся компьютерные программы теста «Стандартизированного многофакторного метода исследования личности» (СМИЛ), компьютерная интерпретация метода цветowych выборов, компьютерная программа, построенная на базе интеллектуальных тестов Г. Айзенка и др. Имеется несколько компьютерных версий психодиагностических опросников ММРІ, 16-ФЛЮ Кэттелла и других методик (А.С. Оганезов и О.В. Суменко, О.К. Тихомиров с соавторами, А.Г. Шмелев и др.).

Ведутся также работы по созданию компьютерных психодиагностических систем, предназначенных для проведения комплексных экспериментов. В практических целях специальные средства компьютерных систем позволяют оформлять набор психодиагностических методик, результаты которых отражают различные стороны психики обследуемых, в виде батареи тестов. Единое информационное обеспечение батареи тестов в рамках компьютерной системы часто служит основой для синтеза интегральных психодиагностических показателей.

Примером практической компьютерной психодиагностической системы может служить диагностический комплекс «Автоматизированная система психологической диагностики» – АСПД. АСПД предназначена для решения комплекса задач, связанных с профессиональной диагностикой молодежи. Система содержит 17 экспресс-методик оценки профессиональных интересов и склонностей, особенностей внимания и памяти, некоторых специальных способностей и индивидуально-характерологических особенностей личности.

АСПД является частью автоматизированной информационной системы «Ориентир», в которую входят также АИПС – автоматизированная информационно-поисковая система, АПКС – автоматизированная профконсультационная система, АСПА – автоматизированная система профотбора абитуриентов, АСАС – автоматизированная система адаптации студентов и АСОД – автоматизированная система обработки данных. В частности, АСПА предназначена для решения вопросов оптимального формирования вузовского контингента: с ее помощью оцениваются интеллектуальный потенциал и профессиональная пригодность поступающих, прогнозируется успешность обучения и осуществляется профотбор на специальности учебного заведения.

Одной из исследовательских компьютерных психодиагностических систем является автоматизированная логико-игровая система «АЛИСА». Система функционирует в пакетном и диалоговом режимах реального времени. В распоряжение пользователя предоставляется специальный программный язык, который позволяет ему оперативно создавать, корректировать и редактировать автоматизированные версии различных психодиагностических методик.

Другая компьютеризированная система, «КСИДО», предназначена для проведения экспериментальных исследований и диагностики в области психологии, психофизиологии зрительного восприятия, проведения психодиагностических обследований и компьютеризированного обучения языкам программирования ФОРТРАН и Бейсик. Пакет программ «Диагностика» позволяет автоматизировать процедуру сбора и обработки психодиагностической информации. Этот пакет предоставляет возможность параллельного обследования 16 испытуемых с помощью бланковых стандартизированных методик. К числу таких методик относятся все методики, включающие фиксированное количество заданий с ответами закрытого типа – 16-ФЛО, СМЛ, ПДО Личко, Роттера и другие, контрольные списки и матричные тесты Лири, парных оценок, сходства персонажей и другие, тесты предпочтений (например, тест Люшера), отдельные бланковые тесты способностей, не предусматривающие свободных вербальных или графических ответов.

Основные направления развития компьютерной психодиагностики, по мнению В.А. Дюка, связаны, во-первых, с созданием развитых баз психодиагностических данных. Необходима организация специальных систем хранения разнородной информации и реализация процедур сортировки, поиска данных по запросам различной сложности и т. д. Такие системы носят название информационных баз данных. Основная задача баз данных заключается в унификации внутреннего представления разнотипной информации и в устранении дублирования информации, требуемой для различных алгоритмов. Создание и использование информационных баз данных на основе современных компьютеров обеспечит значительную интенсификацию психодиагностических процедур.

Во-вторых, активно развиваемым направлением компьютерной информационной технологии является совершенствование компьютерных методов анализа психодиагностических данных. Методы анализа данных реализуются, как правило, в виде пакетов прикладных программ, в состав которых входят известные процедуры дисперсионного, корреляционного, регрессионного, факторного, дискриминантного и кластерного анализа, а также другие процедуры многомерной прикладной статистики. Эти процедуры относятся к классу линейных диагностических правил и превалируют в психодиагностике, но адекватность их применения для решения многих задач дифференциальной психометрии вызывает определенные сомнения – они ограничивают возможности извлечения ценной

диагностической информации, которая может быть заключена в особенностях структуры экспериментальных данных.

В-третьих, перспективы развития компьютерной психодиагностики связаны с созданием интеллектуальных психодиагностических систем. Интеллектуальные системы предназначены для выполнения на компьютере таких практических задач, как, например, понимание и синтез речи и текстов на естественном языке, анализ, обработка и синтез изображений, перевод с одного естественного языка на другой, принятие решений в условиях изменяющегося окружения и т. п. Одним из вариантов интеллектуальных систем являются экспертные системы, способные накапливать знания из различных источников и моделировать процесс принятия решений специалистами на основе собственного опыта.

В последнее время все большая альтернатива сложившимся психодиагностическим подходам видится в применении методов теории распознавания образов. По заключению специалистов, имеется большое количество математических моделей распознавания образов, которые опираются на геометрическое изображение и истолкование характеристик распознаваемых объектов в пространстве признаков. В то же время ограниченное применение алгоритмов распознавания образов в психодиагностике прежде всего связано с высокой размерностью пространства признаков, которыми должен оперировать экспериментатор при проведении психодиагностических исследований. Развитие компьютерной информационной технологии дает возможность использования мощного математического аппарата анализа подобных данных и, следовательно, применения методов теории распознавания образов в качестве ближайшей реальной перспективы совершенствования психодиагностики в образовании.

Литература:

1. Анастаси А. Психологическое тестирование. — 7-е изд.— / А. Анастаси, С. Урбина. — Санкт-Петербург : Питер. — 688 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/81.pdf>. — Дата доступа: 17.10.2020
2. Бурлачук, Л. Ф. Психодиагностика : Учебник для вузов. 2-е изд. / Л. Ф. Бурлачук. — Санкт-Петербург : Питер. — 384 с.: ил. — (Серия «Учебник для вузов»). — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://docplayer.ru/41167810-Burlachuk-l-f-b91-psihodiagnostika-uchebnik-dlya-vuzov-2-e-izd-spb-piter-s-il-seriya-uchebnik-dlya-vuzov.html>. — Дата доступа: 17.10.2020
3. Карелин, А. А. Большая энциклопедия психологических тестов. / А. А. Карелин. — Москва : Эксмо. — 411 с. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://psytests.org/book/karelin-big-encyclopedia.html>. — Дата доступа: 17.10.2020
4. Онлайн-каталог психологических тестов. — Разработка сайта: incorner. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://psytests.org/test.html>. — Дата доступа: 17.10.2020

2. ПРАКТИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

2.1 Практическая работа «Текстовый процессор Microsoft Word»

Цель работы: сформировать практические навыки по работе в текстовом процессоре Microsoft Word.

Методическое обеспечение практической работы: программа учебной дисциплины, учебно-методическая литература, офисная программа текстовый процессор Microsoft Word.

Задание 1 Работа с текстом:

А. Введите и отредактируйте фрагмент текста (клавиши управления курсором, клавиши: Backspace, Delete, Insert), например, теоретической главы курсовой работы.

В. Выполните ряд действий с блоками текста (выделение фрагмента, удаление в буфер, копирование в буфер, вставка из буфера), например, эмпирической главы курсовой работы.

С. Обеспечьте корректное сохранение данных (файл данных, адрес (папка хранения), имя (содержательное имя), полученных в п. А и п. В.

Задание 2 Форматирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word:

А. Осуществите предварительный просмотр страницы, содержащей текст.

В. Задайте формат бумаги. Ориентация страницы (книжная, альбомная). Поля документа. Панель форматирования. Гарнитура шрифта, размер шрифта, кнопки управления начертанием (жирный, курсив, подчеркивание), кнопки управления выравниванием (по левому краю, по центру, по правому краю). Форматирование абзаца (меню АБЗАЦ, линейка форматирования, клавиша табуляции).

Задание 3 Использование инструментов рисования и таблиц в текстовом процессоре MS Word:

А. Осуществите вставку изображений в документ MS Word с Вашего компьютера, а также из Интернета (строка меню ВСТАВКА).

В. Нарисуйте схему, блок-схему, используя готовые фигуры (круг, квадрат, стрелки и т.д.).

С. Постройте диаграмму, используя стандартную библиотеку диаграмм (SmartArt).

Задание 4 Работа с объектами и таблицами в текстовом процессоре MS Word:

А. Вставьте в текст базовую таблицу, указав предварительно ее размерность и внесите в нее данные (например, результаты диагностики показателей саморазвития слушателей Вашей группы (любой другой диагностики или мониторинга)).

В. Вставьте в текст таблицу Excel, которая содержит, например, результаты диагностики показателей саморазвития слушателей Вашей группы (любой другой диагностики или мониторинга).

Оформите результаты выполненных заданий в виде документа текстового процессора MS Word.

2.2 Практическая работа «Электронные таблицы Microsoft Excel»

Цель работы: сформировать практические навыки по работе в электронных таблицах Microsoft Excel.

Методическое обеспечение практической работы: программа учебной дисциплины, учебно-методическая литература, офисная программа электронные таблицы Microsoft Excel.

Задание 1 Осуществите в электронных таблицах Microsoft Excel следующие действия:

А. Создание, открытие, сохранение, переименование рабочей книги в MS Excel.

В. Операции редактирования: копирование, перемещение данных, вставка и удаление ячеек, строк, столбцов.

С. Автоматизация расчетов в MS Excel.

Задание 2 Графический вывод в электронных таблицах MS Excel:

А. Создайте таблицу, содержащую результаты диагностики исследования.

В. Осуществите графический вывод данных, используя различные типы графиков.

С. Отработайте навыки редактирования и форматирования диаграмм различных типов

Оформите результаты выполненных заданий в электронных таблицах Microsoft Excel.

2.3 Практическая работа «Программные средства Microsoft PowerPoint»

Цель работы: сформировать практические навыки использования программных средств Microsoft PowerPoint.

Методическое обеспечение практической работы: программа учебной дисциплины, учебно-методическая литература, офисная программа Microsoft PowerPoint.

Задание: Осуществите в программе Microsoft PowerPoint следующие действия:

А. Создание новой презентации. Разметка слайда. Выделение, копирование, вставка и удаление слайдов. Ввод и редактирование текста. Вставка надписей и графических объектов. Вставка списка, таблиц.

В. Шаблоны оформления, настройка анимации. Смена слайдов, способы демонстрации. Подготовка к проведению презентации. Автоматическая демонстрация презентации.

Оформите результаты выполненных заданий в программе Microsoft PowerPoint.

2.4 Практическая работа «Основы работы в сети Интернет»

Цель работы: сформировать практические навыки использования возможностей сети Интернет.

Методическое обеспечение практической работы: программа учебной дисциплины, учебно-методическая литература, Интернет-ресурсы.

Задание Используя возможности работы в сети Интернет, напишите реферат или создайте презентацию, содержащие информацию по одному из следующих вопросов:

- Интернет как самый действенный способ распространения информации.
- Набор (стек) протоколов TCP/IP как средство для обмена информацией между компьютерами, объединенными в сеть.
- Процесс обмена данными в Интернет на основе модели Клиент-сервер. Принцип работы данной модели.
- Браузеры. Адрес www сервера. Страница, WEB-страница, HTML-страница. Ссылки. Гиперссылки.
- Просмотр веб-страниц посредством программ Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera и Netscape.
- Интернет-энциклопедия: <http://www.wikipedia.org/Википедия>.
- Почтовые службы: mail, gmail, yandex, rambler, inbox и др.
- Мессенджеры: ICQ, Skype, Gizmo, Mail.Ru Агент, Windows Live Messenger.
- Торрент-сети.

Оформите результаты выполненных заданий в виде файлов текстового процессора MS Word (для реферата) и программы Microsoft PowerPoint (для презентации).

2.5 Практическая работа «Компьютерная диагностика состояний личности»

Цель работы: осуществить компьютерную диагностику состояний личности.

Методическое обеспечение практической работы: программа учебной дисциплины, учебно-методическая литература, Интернет-ресурсы (онлайн-каталог психологических тестов, режим доступа: <https://psytests.org/test.html>), папка «Профтесты».

Задание Осуществите компьютерную диагностику состояний личности:

- Диагностика стрессовых состояний (Методика Stress), эмоциональной напряженности личности.
- Диагностика личностной и ситуативной тревожности (Опросник Ч. Спилбергера – Ю. Ханина). Оценка нервно-психической устойчивости.
- Диагностика состояния агрессии (Опросник уровня агрессии А.Басса-А.Дарки). Диагностика агрессии в общении (Тест А. Ассингера).

Представьте электронный вариант результатов компьютерной самодиагностики и их содержательную интерпретацию в виде документа текстового процессора MS Word.

2.6 Практическая работа «Компьютерная диагностика черт и способностей личности»

Цель работы: осуществить компьютерную диагностику черт и способностей личности.

Методическое обеспечение практической работы: программа учебной дисциплины, учебно-методическая литература, Интернет-ресурсы (онлайн-каталог психологических тестов, режим доступа: <https://psyttests.org/test.html>), папка «Профтесты», папка «Тесты IQ».

Задание Осуществите компьютерную диагностику черт и способностей личности:

- Диагностика личностных особенностей («16 личностных факторов Р.Б.Кеттелла). Психологический портрет личности. Методики исследования темперамента, черт характера, акцентуаций личности.
- Логичность мышления и невербальный интеллект («Простые-сложные аналогии», «Числовые ряды», «Оценка логического мышления», «Прогрессивные матрицы Дж. Равена»). Диагностика технических способностей (Тест Беннета «Механическая понятливость»).
- Диагностика профессиональной ориентация личности посредством опросника Йовайши и Карты интересов (профорентация). Методики исследования профессиональной компетенции.

Представьте электронный вариант результатов компьютерной самодиагностики и их содержательную интерпретацию в виде документа текстового процессора MS Word.

3. РАЗДЕЛ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Тематика контрольных работ

1. Информационная технология: инструментарий и этапы ее развития.
2. «Информационные технологии» и «компьютерные технологии».
3. Информационные технологии в образовательном процессе.
4. Основные педагогические цели использования средств современных информационных технологий
5. Современные информационные технологии и программные средства учебного назначения.
6. Электронный учебник как автоматизированная обучающая система.
7. Мультимедиа. Продукты мультимедиа.
8. Глобальная компьютерная сеть Интернет и ее использование в образовательных целях.
9. Интернет и локальная компьютерная сеть в учебном и воспитательном процессе.
10. Методы поиска и обмена информации в Интернет.
11. Дистанционная поддержка образовательного процесса.
12. Социальный сетевой сервис. Виды социальных сетевых сервисов.
13. Социальные поисковые системы и народные классификаторы.
14. Социальные сети. Блоги. Вики. Социальные медиакранилища.
15. Использование социальных сетевых сервисов в образовании.
16. Социальные сетевые сервисы. Построение моделей.
17. Педагогика сетевых сообществ.
18. Бесплатные открытые ресурсы для поиска информации.
19. Назначение, основные возможности и работа в текстовом процессоре Microsoft Word.
20. Назначение и основные возможности электронных таблиц Microsoft Excel.
21. Создание презентаций средствами Microsoft PowerPoint.
22. Компьютерная диагностика в образовательном процессе.
23. Компьютеризованная диагностика. Достоинства и недостатки автоматизации процесса диагностики.
24. Компьютеризованная диагностика. Функции компьютерной диагностики.
25. Особенности и условия использования персонального компьютера в ходе диагностической работы.
26. Планирование и проведение компьютерной диагностики.
27. Компьютерное тестирование как метод педагогического исследования. Требования к компьютерному тестированию.
28. Классификация компьютерных тестовых методик.
29. Компьютерная психодиагностика. Базы данных.

30. Компьютерная диагностика личности. Диагностика состояний.
31. Компьютерная диагностика личности. Диагностика черт.
32. Компьютерная диагностика личности. Диагностика способностей.
33. Обработка, интерпретация и представление результатов компьютерной диагностики.
34. Информационный поиск. Осуществление информационного поиска компьютерных психодиагностических методик средствами глобальной сети Интернет.
35. Внедрение результатов компьютерной диагностики в практическую и профессиональную деятельность специалистов по идеологической и воспитательной работе.

3.2 Требования к содержанию самостоятельной работы слушателей

Тема программы	Содержание самостоятельной работы	Рекомендуемая литература, с указанием объемов для самостоятельного изучения	Форма предъявления результатов самостоятельной работы
1.1 Информационные технологии и этапы их развития	Информационные технологии и этапы их развития. Современные информационные технологии. Требования для реализации современных информационных технологий	Основная: 1, с. 10-57 7, с. 13-17 10, с. 5-40, с. 92-133 Дополнительная: 3, с. 11-37, с. 58-60	Краткий конспект или презентация, содержащие информацию об этапах развития информационных технологий и характеристику современных информационных технологий
1.2 Информационные технологии в образовательном процессе	Глобальная компьютерная сеть Интернет и ее использование в образовательных целях. Методы поиска и обмена информации в Интернет. Дистанционная поддержка образовательного процесса	Основная: 1, с. 296-320 9, с. 9-11 Дополнительная: 1, с. 3-30 2, с. 19-25, с. 211-215	Краткий конспект или презентация, содержащие: характеристику глобальной компьютерной сети Интернет в контексте ее использования в образовательных целях; методы поиска и обмена информации в Интернет; информацию о дистанционной поддержке образовательного процесса
2.1 Текстовый процессор Microsoft Word	Инструменты рисования в текстовом процессоре MS Word. Работа с объектами и таблицами	Основная: 2, с. 13-50, с. 74-83 7, с. 166-219 Дополнительная: 5, с. 14-119 6, с. 22-31	Конспект. Описание результатов компьютерной диагностики и их содержательная интерпретация в электронном варианте с использованием возможностей текстового процессора MS Word
2.2 Электронные таблицы Microsoft Excel	Графический вывод в электронных таблицах MS Excel. Типы графиков. Создание, редактирование и	Основная: 2, с. 126-151, с. 159-167 7, с. 68-105 Дополнительная: 6, с. 31-45	Конспект. Описание работы по созданию, редактированию и форматированию диаграмм на основе табличных данных с

	форматирование диаграмм на основе табличных данных	7, с. 5-61, с. 143-187	использованием возможностей электронных таблиц MS Excel
2.3 Программные средства Microsoft PowerPoint	Назначение программы Microsoft PowerPoint. Работа в программе Microsoft PowerPoint	Основная: 2, с. 104-125 7, с. 321-357 Дополнительная: 6, с. 51-57	Краткий конспект или презентация
3.1 Социальные сетевые сервисы	Использование социальных сетевых сервисов в образовании. Педагогика сетевых сообществ	Основная: 8, с. 24-37, с. 139-143 10, с. 150-180 Дополнительная: 2, с. 288-292 3, с. 256-264, с. 436-442	Краткий конспект или презентация, содержащие информацию об особенностях использования социальных сетевых сервисов в образовании и характеристику педагогики сетевых сообществ
3.2 Основы работы в сети Интернет	Основы работы в сети Интернет. Безопасная навигация по Интернету	Основная: 1, с. 363-391 5, с. 230-257, с. 329-363 6, с. 23-61, с. 469-496 7, с. 120-135 8, с. 156-160, с. 829-900 Дополнительная: 6, с. 63-70	Реферат или презентация, содержащие информацию о сути работы в сети Интернет и безопасной навигации по Интернету
4.1 Компьютерная диагностика состояний личности	Компьютерная диагностика стрессовых состояний личности. Диагностика личностной и ситуативной тревожности. Диагностика состояния агрессии, агрессии в общении	Основная: 3, с. 414-431 Дополнительная: 4, с. 7-46, с. 232-241 8, Онлайн-каталог психологических тестов (Режим доступа: https://psytests.org/tes t.html)	Электронный вариант результатов компьютерной самодиагностики и их содержательная интерпретация. Диагностика стрессовых состояний (Методика Stress), эмоциональной напряженности личности. Диагностика личностной и ситуативной тревожности (Опросник Ч. Спилбергера – Ю. Ханина),

			<p>Диагностика состояния агрессии (Опросник уровня агрессии А. Басса — А. Дарки).</p> <p>Диагностика агрессии в общении (Тест А. Ассингера).</p>
<p>4.2 Компьютерная диагностика черт и способностей личности</p>	<p>Диагностика черт и способностей личности.</p> <p>Диагностика профессиональной ориентации личности</p>	<p>Основная: 3, с. 227-260, с. 324-372</p> <p>4, с. 178-248</p> <p>Дополнительная: 4, с. 4-93, с. 244-302</p> <p>8, Онлайн-каталог психологических тестов (Режим доступа: https://psyttests.org/test.html)</p>	<p>Электронный вариант результатов компьютерной самодиагностики и их содержательная интерпретация.</p> <p>Логичность мышления и невербальный интеллект («Простые-сложные аналогии», «Числовые ряды», «Оценка логического мышления», «Прогрессивные матрицы Дж. Равена»).</p> <p>Диагностика технических способностей (Тест Беннета «Механическая понятливость»).</p> <p>Диагностика профессиональной ориентации личности посредством опросника Йовайши и Карты интересов (профориентация)</p>

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

4.1 Фрагмент учебно-тематического плана по специальности переподготовки 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования»

Фрагмент учебно-тематического плана переподготовки в соответствии с типовым учебным планом, утвержденным 28.03.2017 регистрационный номер 25-13/69

Специальность переподготовки 1 - 09 01 73 «Информационно-идеологическая и воспитательная работа в учреждениях образования»

Квалификация: «Специалист по идеологической и воспитательной работе»

Форма получения образования: заочная

Продолжительность обучения: 18 месяцев

РИПО

№ п/п	Наименования разделов, тем и форм текущей аттестации	Количество учебных часов										Этапы	Кафедра (цикловая комиссия)	
		Всего	Распределение по видам занятий											самостоятельная работа
			Аудиторные занятия											
			лекции	практические занятия	семинарские занятия	круглые столы, тематические дискуссии	лабораторные занятия	деловые игры	тренинги	конференции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2.10	Современные информационные технологии	58	8	22								28	1,2	П П О
2.10.1	Информационные технологии	8	4								4	1		
2.10.1.1	Информационные технологии и этапы их развития	4	2								2	1		
2.10.1.2	Информационные технологии в образовательном процессе	4	2								2	1		
2.10.2	Программная среда Windows	20		8							12	1		
2.10.2.1	Текстовый процессор Microsoft Word	8		4							4	1		
2.10.2.2	Электронные таблицы Microsoft Excel	6		2							4	1		
2.10.2.3	Программные средства Microsoft PowerPoint	6		2							4	1		

2.10.3	<i>Интернет и локальная компьютерная сеть в образовательном процессе</i>	8	2	2							4	1	
2.10.3.1	Социальные сетевые сервисы	4	2								2	1	
2.10.3.2	Основы работы в сети Интернет	4		2							2	1	
2.10.4	<i>Компьютерная диагностика в образовательном процессе</i>	22	2	12							8	2	
2.10.4.1	Компьютерная диагностика состояний личности	12	2	6							4	2	
2.10.4.2	Компьютерная диагностика черт и способностей личности	10		6							4	2	
ФОРМА ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ:											КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА		2

РИПО

4.2 Содержание учебной программы дисциплины «Современные информационные технологии»

Раздел 1 Информационные технологии

Тема 1.1 Информационные технологии и этапы их развития (4 ч.)

Информационная технология как процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта). Инструментарий технологии. Термин «информационные технологии» как синоним термина «компьютерные технологии».

Информационные технологии и этапы их развития. Современные информационные технологии. Требования для реализации современных информационных технологий.

Тема 1.2 Информационные технологии в образовательном процессе (4 ч.)

Информационные технологии в образовательном процессе. Основные педагогические цели использования средств современных информационных технологий Программные средства учебного назначения. Обучающие программы как одно из средств самостоятельной работы. Электронный учебник как автоматизированная обучающая система, включающая в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, а также программное обеспечение, позволяющее комплексно использовать их для самостоятельного получения и контроля знаний. Мультимедиа. Продукты мультимедиа: компьютерные данные, теле- и видеоинформация, речь и музыка.

Глобальная компьютерная сеть Интернет и ее использование в образовательных целях. Методы поиска и обмена информации в Интернет. Дистанционная поддержка образовательного процесса.

Раздел 2 Программная среда Windows

Тема 2.1 Текстовый процессор Microsoft Word (8 ч.)

Назначение и работа в текстовом процессоре Microsoft Word. Ввод и редактирование текста (клавиши управления курсором, клавиши: Backspace, Delete, Insert). Работа с блоками текста (выделение фрагмента, удаление в буфер, копирование в буфер, вставка из буфера). Сохранение данных (файл данных, адрес (папка хранения), имя (содержательное имя)).

Форматирование текста. Предварительный просмотр страницы. Формат бумаги. Ориентация страницы (книжная, альбомная). Поля документа. Панель форматирования. Гарнитура шрифта, размер шрифта, кнопки управления начертанием (жирный, курсив, подчеркивание), кнопки управления выравниванием (по левому краю, по центру, по правому краю). Форматирование абзаца (меню ФОРМАТ, линейка форматирования, клавиша табуляции).

Инструменты рисования в текстовом процессоре MS Word.

Работа с объектами и таблицами.

Тема 2.2 Электронные таблицы Microsoft Excel (6 ч.)

Назначение и работа в электронных таблицах Microsoft Excel. Создание, открытие, сохранение, переименование рабочей книги в MS Excel. Операции редактирования: копирование, перемещение данных, Вставка и удаление ячеек, строк, столбцов. Автоматизация расчетов в MS Excel.

Графический вывод в электронных таблицах MS Excel. Типы графиков.

Создание, редактирование и форматирование диаграмм на основе табличных данных.

Тема 2.3 Программные средства Microsoft PowerPoint (6 ч.)

Окно программы MS PowerPoint. Панели инструментов программы MS PowerPoint. Создание презентаций средствами MS PowerPoint. Создание новой презентации. Разметка слайда. Выделение, копирование, вставка и удаление слайдов. Ввод и редактирование текста. Вставка надписей и графических объектов. Вставка списка, таблиц. Шаблоны оформления, настройка анимации. Смена слайдов, способы демонстрации. Подготовка к проведению презентации. Автоматическая демонстрация презентации.

Назначение программы Microsoft PowerPoint.

Работа в программе Microsoft PowerPoint.

Раздел 3 Интернет и локальная компьютерная сеть в образовательном процессе

Тема 3.1 Социальные сетевые сервисы (4 ч.)

Понятие социального сетевого сервиса. Виды социальных сетевых сервисов. Социальные поисковые системы и народные классификаторы. Социальные сети. Блоги. Вики. Социальные медиакранилища. Персональные рекомендательные сервисы. Географические сервисы. Общение в трехмерной реальности. Мэшап и многофункциональные порталы. Бесплатные открытые ресурсы для поиска информации. Использование социальных сетевых сервисов в образовании.

Коллективная работа над проектами. Построение моделей. Педагогика сетевых сообществ.

Тема 3.2 Основы работы в сети Интернет (4 ч.)

Интернет как самый действенный способ распространения информации. Набор (стек) протоколов TCP/IP как средство для обмена информацией между компьютерами, объединенными в сеть. Процесс обмена данными в Интернет на основе модели Клиент-сервер. Принцип работы данной модели. Браузеры. Адрес www сервера. Страница, WEB-страница, HTML-страница. Ссылки. Гиперссылки. Просмотр веб-страниц посредством программ Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, Opera и Netscape. Интернет-энциклопедия <http://www.wikipedia.org/Википедия>. Панель закладок. Почтовые службы: mail, gmail, yandex, rambler, inbox. Мессенджеры: ICQ, Skype, Gizmo, Mail.Ru Агент, Windows Live Messenger. Торрент-сети.

Основы работы в сети Интернет. Безопасная навигация по Интернету.

Раздел 4 Компьютерная диагностика в образовательном процессе

Тема 4.1 Компьютерная диагностика состояний личности (12 ч.)

Компьютерная диагностика. Функции компьютерной диагностики: информационная; редактирования; выборки информации по критериям; обработки; записи. Особенности и условия использования персонального компьютера в ходе диагностической работы. Требования к компьютерной диагностике. Достоинства и недостатки. Компьютерная диагностика в образовательном процессе.

Компьютерная диагностика состояний личности. Диагностика стрессовых состояний (Методика Stress), эмоциональной напряженности личности.

Диагностика личностной и ситуативной тревожности (Опросник Ч. Спилбергера – Ю. Ханина).

Диагностика состояния агрессии (Опросник уровня агрессии А. Басса — А. Дарки). Диагностика агрессии в общении (Тест А. Ассингера).

Компьютерная диагностика стрессовых состояний личности. Диагностика личностной и ситуативной тревожности.

Диагностика состояния агрессии, агрессии в общении.

Тема 4.2 Компьютерная диагностика черт и способностей личности (10 ч.)

Оценка индивидуально-психологических свойств личности (тест Г. Айзенка). Тест на самооценку личности. Изучение силы нервной системы (Тест Я. Стреляу). Диагностика характерологических особенностей («Характерологический опросник Г. Шмишека»).

Определение интегрального показателя «общие способности» (КОТ — краткий ориентировочный тест, адаптированный тест Вандерлика). Комплексная диагностика умственных способностей (тест структуры интеллекта Р. Амтхауэра).

Диагностика личностных особенностей («16 личностных факторов Р. Б. Кеттелла»). Психологический портрет личности.

Диагностика черт и способностей личности.

Диагностика профессиональной ориентации личности.

4.3 Перечень учебных изданий и информационно-аналитических материалов, рекомендуемых для изучения учебной дисциплины

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

1. Закон Республики Беларусь от 10.11.2008 № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации» (с изм. и доп. от 11.05.2016 №362-З и 01.07.2017).

2. Закон Республики Беларусь от 10.01.2000 № 357-З «Об электронном документообороте» (с изм. и доп. от 01.01.2014).

3. Закон Республики Беларусь от 28 декабря 2009 г. № 113-З "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" (с изм. и доп. от 20 мая 2013 г. № 27-З, от 23 октября 2014 г. № 196-З).

4. Указ Президента Республики Беларусь от 2 декабря 2013 г. № 531 «О некоторых вопросах информатизации» (с изм. и доп. от 27.12.2016).

5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2010г. № 645 «О некоторых вопросах интернет-сайтов государственных органов и организаций и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 11 февраля 2006 г. № 192 (с изм. и доп. от 16 декабря 2015 г. № 104).

6. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 29.04.2010 № 645 «Положение о порядке функционирования интернет-сайтов государственных органов и организаций».

7. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 8 мая 2015 г. № 391 «О внесении изменения в Положение о порядке функционирования интернет-сайтов государственных органов и организаций».

8. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2010 г. № 644 «О некоторых вопросах совершенствования использования национального сегмента глобальной компьютерной сети интернет» (ред. от 31.12.2014).

9. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 9 августа 2010 г. № 1174 «О Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года и плане первоочередных мер по реализации Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на 2010 год». (с изм. и доп. от 01.01.2014).

10. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23 марта 2016 г. № 235 «Об утверждении Государственной программы развития услуг цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы» (с изм. и доп. от 22 марта 2017 г. № 215).

11. Постановление Межпарламентской Ассамблеи государств - участников Содружества Независимых Государств от 28.11.2014 №41-15 «О модельном законе "Об информации, информатизации и обеспечении информационной безопасности"».

12. Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 26 декабря 2006 г. № 129 «Об утверждении отраслевой программы

«Электронный учебник» по разработке электронных образовательных ресурсов для системы образования Республики Беларусь» (с изм. и доп. от 1 января 2014 г.).

13. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 1 марта 2007 г. № 265 «Об утверждении программы «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь» (с изм. и доп. от 1 января 2014 г.).

14. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25 мая 2010 г. № 790 «О некоторых мерах по созданию и внедрению современных интегрированных информационных систем и технологий» (в ред. от 06.09.2013 № 795).

15. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2010 г. № 645 «Положение о порядке функционирования интернет-сайтов государственных органов и организаций» (ред. от 16.12.2015).

16. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2010 г. № 644 «О некоторых вопросах совершенствования использования национального сегмента глобальной компьютерной сети интернет» (ред. от 31.12.2014).

17. Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 23.03.2016 № 235 «Государственная программа развития цифровой экономики и информационного общества на 2016 – 2020 годы».

18. Постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 11 мая 2012 г. № 120 «Инструкция о порядке организации работы с документами в электронном виде в архивах государственных органов, иных организаций» (с доп. и изм. от 30 декабря 2015 г. № 226).

19. Постановление Министерства юстиции Республики Беларусь от 11 мая 2012 г. № 121 «Инструкция о порядке проведения экспертизы ценности и передачи на постоянное хранение документов в электронном виде и информационных ресурсов».

20. Приказ Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 2 июня 2006 г. № 109 "О некоторых вопросах выдачи электронных документов".

21. Государственный стандарт Республики Беларусь СТБ 1221-2000 «Документы электронные. Правила выполнения, обращения и хранения» (утвержден и введен в действие постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 22 мая 2000 г. № 14).

ОСНОВНАЯ

Рекомендуемая литература	Объем для самостоятельного изучения по темам / разделам
1. Алешин, Л. И. Информационные технологии : учебное пособие / Л. И. Алешин. – Москва : Market DS. – 382 с. – [Электронный ресурс]. – http://gendocs.ru/v30471/?cc=1&view=pdf . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.1, с. 10-57 Тема 1.2, с. 296-320 Тема 3.2, с.363-391
2. Акиншина, Л. В. Современные информационные технологии в обучении : Учеб. пособие. – Ч. 1. / Л. В. Акиншина, Т. Д. Шейкер. – Владивосток : Изд-во ДВГТУ. – 211 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.studmed.ru/view/akinshina-lv-sheyker-td-sovremennye-informacionnye-tehnologii-v-obuchenii_bb53db59cd8.html . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 2.1, с. 13-50, с. 74-83; Тема 2.2, с. 126-151, с. 159-167 Тема 2.3, с. 104-125
3. Анастаси, А. Психологическое тестирование. – 7-е изд.– / А. Анастаси, С. Урбина. – Санкт-Петербург : Питер. – 688 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elcat.pnpu.edu.ua/docs/81.pdf . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 4.1, с. 414-413 Тема 4.2, с. 227-260, с. 324-372
4. Бурлачук, Л. Ф. Психодиагностика : Учебник для вузов. 2-еизд. / Л. Ф. Бурлачук. – Санкт-Петербург : Питер. – 384 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docplayer.ru/41167810-Burlachuk-l-f-b91-psihodiagnostika-uchebnik-dlya-vuzov-2-e-izd-spb-piter-s-il-seriya-uchebnik-dlya-vuzov.html . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 4.1, с. 178-248 Тема 4.2, с. 7-46, с. 232-241
5. Голицына, О. Л. Информационные системы : Учебное пособие / О. Л. Голицына, Н. В. Максимов, И. И. Попов. – 2-е изд. – Москва : Форум: НИЦ ИНФРА-М. – 448 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/435900 . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 3.2, с. 230-257, с. 329-363
6. Избачков, Ю. С. Информационные системы : Учебник для вузов. 3-е изд. / Ю. С. Избачков, В. Н. Петров, А. А. Васильев, И. С. Телина. – СПб.: Питер. – 544 с.: ил. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/0B6696cckWj_zaXIESWR0VXA5Wnc/view . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 3.2, с. 23-61, с. 469-496
7. Киреенко, В. П. Информационные технологии : учебно-методический комплекс / В. П. Киреенко. – ГИУСТ БГУ, Каф. управления недвижимостью. – Минск : ГИУСТ БГУ. – 481 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://docplayer.ru/44020295-V-p-kireenko-informacionnye-tehnologii-uchebno-metodicheskiy-kompleks.html . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.1, с. 13-17 Тема 2.1, с. 166-219 Тема 2.2, с. 68-105 Тема 2.3, с. 321-357 Тема 3.2, с. 120-135
8. Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : Учебник для вузов. 4-е изд. / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – СПб.: Питер. – 944 с.: ил. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://naumov.com/edu/ukit/olifer.pdf . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 3.1, с. 24-37, с. 139-143 Тема 3.2, с. 156-160, с. 829-900

9. Смирнов, С. А. Применение Moodle 2.3 для организации дистанционной поддержки образовательного процесса : Учебное пособие. / С. А. Смирнов. – М. : «Школа Будущего». – 182 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://litportal.ru/avtory/s-a-smirnov/kniga-primenenie-moodle-2-3-dlya-organizacii-distancionnoy-podderzhki-obrazovatel'nogo-processa-719846.html . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.2, с. 9-111
10. Советов, Б. Я. Информационные технологии : учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 6-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт. – 261 с. – Серия : Профессиональное образование. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://urss.ru/PDF/add_ru/191941-1.pdf . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.1, с. 5-40, с. 92-133 Тема 3.1, с. 150-180

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

Рекомендуемая литература	Объем для самостоятельного изучения по темам / разделам
1. Бордовский, Г. А. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе : Научно-методические материалы / Г. А. Бордовский, И. Б. Готская, С. П. Ильина, В. И. Снегурова. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. – 31 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docviewer.yandex.by/view/4205289 . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.1, с. 3-30
2. Информационные и коммуникационные технологии в образовании : монография. / Под редакцией : Бадарча Дендева – М. : ИИТО ЮНЕСКО. – 320 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://iite.unesco.org/pics/publications/ru/files/3214728.pdf . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.2, с. 19-25, с. 211-215; Тема 3.1, с. 288-292
3. Исаев, Г. Н. Информационные технологии : Учебник. / Г. Н. Исаев. – М. : Омега-Л. – 464 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/5528 . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 1.1, с. 11-37, с. 58-60 Тема 3.1, с. 256-264, с. 436-442
4. Карелин, А. А. Большая энциклопедия психологических тестов. / А. А. Карелин. – М. : Эксмо. – 411 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://psyttests.org/book/karelin-big-encyclopedia.html . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 4.1, с. 7-46, с. 232-241 Тема 4.2, с. 4-93, с. 244-302
5. Киреенко, В. П. Текстовый процессор Microsoft Word 2010 : учебное пособие / В. П. Киреенко, Т. В. Борздова. – ГИУСТ БГУ, Каф. управления недвижимостью. – Минск : ГИУСТ БГУ. – 132 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.bsu.by/handle/123456789/149531 . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 2.1, с. 14-119
6. Корнеенко, О. Е. Компьютерные информационные технологии : практическое пособие для студентов экономических специальностей / О. Е. Корнеенко, О. И. Полякова. – Гомель : ГГУ им. Ф.Скорины. – 78 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://docplayer.ru/25815277-Компьютерные-информационные-технологии-практическое-пособие.html . – Дата доступа: 17.10.2020	Тема 2.1, с. 22-31 Тема 2.2, с. 31-45 Тема 2.3, с. 51-57

<p>7. Макаров, Э. П. Электронные таблицы MS Excel 2007 : практикум по дисциплине «Информационные технологии» / Э. П. Макаров, Н. А. Лашманова, А. А. Виткин. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. – Ч. 1. – 195 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/43281/1/978-5-7996-0810-1_2013.pdf. – Дата доступа: 17.10.2020</p>	<p>Тема 2.2, с. 5-61, с. 143-187</p>
<p>8. Онлайн-каталог психологических тестов. – Разработка сайта : incorner. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://psyttests.org/test.html. – Дата доступа: 17.10.2020</p>	<p>Темы 4.1, 4.2</p>