Российский государственный педагогический университет имени А.И.Герцена

ТЕХНОЛОГИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДОЙ

Учебно-методический комплекс

Допущено Учебно-методическим объединением по направлениям педагогического образования Министерства образования и науки РФ в качестве экспериментального учебно-методического пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям педагогического образования

Санкт-Петербург
Издательство РГПУ им. А.И. Герцена
2008

ББК 32.973.26
В 15

Печатается по решению редакционно-издательского совета РГПУ им. А.И. Герцена

Публикуется засчет средств инновационной образовательной программы РГПУ им. А.И. Герценана 2007 — 2008 годы «Создание инновационной системы подготовки специалистов в области гумаритарных технологий в социальной сфере»

Авторы: канд. физ.-мат. наук, доц. Анисимова Н.И.
канд. псих. наук., доц. Богдановская И.М.
канд. пед. наук, доц. Беляков О.И.
канд. пед. наук, доц. Верещагина Н.О.
д-р пед. наук, проф. Е. З. Власова
канд. пед. наук, доц. И. Б. Государев
д-р. псих. наук, проф. Н. Н. Королева
канд. физ.-мат наук, доц. Н. А. Костикова
канд. пед. наук, доц. А. Н. Костиков
канд. пед. наук, доц. В. И. Сельдяев

Под общей редакцией **Е.З. Власовой**

Рецензенты-эксперты:
канд. техн. наук, проф.**З.С. Кузин** (ГМА им. адм. С.О. Макарова)
канд. физ.-мат. наук, доц**. О.К.Гасанов** (РГПУ им. А.И. Герцена),

В 15 **Информатика**: Учебно-методический комплекс. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. - XXX с.

ISBN 978-5-8064-1302-5

В учебно-методический комплекс включены инновационные авторские материалы, основанные на личных разработках преподавателей РГПУ им. А.И. Герцена, и предназначенные для решения профессиональных задач высшего педагогического образования в условиях высокотехнологичной информационной среды. Материалы могут быть использованы как студентами, так и преподавателями педагогических вузов.

ББК 32.973.26

ISBN 978-5-8064-1302-5

© Коллектив авторов, 2008
© XXXXXX, оформление обложки, 2008
© Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2008

Оглавление

Общая характеристика модуля ……

Психология взаимодействия человека в высокотехнологичной информациолнной среде…….……..

Проектирование информационных систем в образовании …….

Геоинформационные системы …….

Дистанционные технологии обучения ……

Инжиниринг образовательной деятельности ……...

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ

В современном мире образование продолжает оставаться основой персонального и профессионального успеха любого человека. Требования, предъявляемые к образованию, изменились: помимо базовых знаний и постоянного овладения новыми современный работник должен уметь продуктивно использовать информационные ресурсы и использовать широкий спектр информационных технологий для решения профессиональных задач. Эффективная интеграция информационных технологий (ИТ) в образование является ключом к решению данной проблемы. Такая интеграция зависит от использования ИТ для продвижения и углубления коммуникаций, а также для обеспечения нового уровня образования.

Современная инфраструктура обучения представляет собой информационную инфраструктуру, которая включает технологии (оборудование, программное обеспечение, периферийные устройства и связь с Интернет) и людей, обладающих знаниями и практическим опытом, которыми они хотят обмениваться друг с другом. Это осуществляется посредством взаимодействия в высокотехнологичной среде. Взаимодействие приводит к созданию новых уровней обучения и реализации новых возможностей управления учебными заведениями. Для субъектов образовательного процесса информационные технологии превращаются в ежедневный инструмент обучения и учения.

Технологии, используемые для связи обучаемых с профессиональными сообществами и друг с другом, могут сделать процесс обучения более интересным, отвечающим реалиям сегодняшнего дня, предоставляя нужную информацию в нужное время. Этот процесс во многом определяется ранее полученными знаниями, ожиданиями и получаемыми результатами, которые формируют среду обучения.

Преподаватель в высокотехнологичной среде является не только источником информации и академических фактов— он помогает обучаемым понять сам процесс обучения, найти необходимую им информацию; выяснить, соответствует ли она заданным требованиям.

В настоящее время в распоряжении преподавателей имеются разнообразные информационные технологии и средства коммуникации,

включая сотовые телефоны, голосовую и электронную почту, Интернет. С их помощью они получили возможность общаться с обучаемыми, их родителями, профессиональным сообществом и друг с другом как из школы, так и из дома.

Осознанное использование этих технологий в профессиональной деятельности учителя требует междисциплинарной подготовки, основанной в том числе и на идеях использования гуманитарных технологий. Такая подготовка может быть осуществлена с использованием **модуля «**Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной средой».

Модуль включает следующие учебные курсы, которые логично дополняют и продолжают друг друга:

- Психология взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой;

- Проектирование информационных систем в образовании;

- Геоинформационные системы;

- Дистанционные технологии в образовании;

- Инжиниринг образовательной деятельности.

Место модуля в структуре образовательного процесса.

Модуль предназначен для изучения в рамках магистерской программы «Технологии и менеджмент электронного обучения». Вместе с тем любой учебный курс модуля может быть встроен в систему подготовки бакалавров и магистров практически по любому направлению.

Цель изучения модуля заключается в подготовке студентов к проектированию и организации своей деятельности в высокотехнологичной образовательной среде.

Задачи модуля:

1. повысить уровень информационно-психологической культуры работы в высокотехнологичной образовательной среде;
2. сформировать готовность обучаемых к проектированию и разработке информационных систем для образовательных целей;
3. сформировать умения и навыки применения геоинформационных систем для решения профессиональных задач специалиста в области гуманитарных технологий;
4. познакомить с особенностями организации и проведения образовательного процесса с использованием технологий дистанционного обучения;
5. обеспечить готовность обучаемых к обеспечению своей профессиональной деятельности и образовательного процесса с использованием технических средств и средств информационных и коммуникационных технологий.

Трудоемкость модуля: 15 кредитных единиц (540 часов, из них 504 часа — изучение дисциплин (126 - аудиторные занятия, 378 - самостоятельная работа студентов), 1 кредитная единица (36 часов) — итоговая аттестация.

Инновационность модуля обеспечивается принципами, которые положены в основу разработки его структуры, содержания и способов аттестации результатов деятельности обучаемых в процессе работы над модулем, а именно:

- междисциплинарность;
- адаптивность;
- практикоориентированность;
- активность обучаемых при добывании знаний.

ПСИХОЛОГИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА В ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Авторы-составители: Н.Н. Королева,
И.М. Богдановская
.

АННОТАЦИЯ

Программа дисциплины «Психология взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде» направлена на формирование профессиональных и личностных компетенций в области основных проблем современного информационного общества. Его основными чертами являются: приоритет информации над традиционными экономическими и политическими ценностями; повышение роли и значения коммуникации, сетевых информационных технологий; возникновение глобального общества на основе общей информационной культуры. Информатизация общества приводит к изменениям в критериях социальной дифференциации, которые формируются теперь на основе образования и культуры, в широком смысле – на основе обладания и возможности контроля над информацией. Состояние информационной среды общества оказывает весьма существенное влияние на состояние психики людей, стереотипы их поведения в обществе и личной жизни, на их моральные нормы, нравственные критерии и духовные ценности. Это влияние стало особенно заметным в последние десятилетия XX века, когда информационно-коммуникативные процессы в обществе значительно усилились благодаря его всеобщей информатизации, а переход от тоталитарного государства к демократическому породил во многих странах, в том числе и в России, усиление хаотических процессов в информационной сфере. В связи с этим в последние 5-7 лет в обществе начала осознаваться новая глобальная проблема – **взаимодействие человека в высокотехнологичной информационной среде**. Содержание дисциплины предполагает освещение широкого круга проблем, связанных с развитием и становлением представлений о специфике взаимодействия в глобальной информационной среде, о моделях и методах его психологического познания и перспективах возможного развития.

Обучение дисциплине направлено на развитие и совершенствование информационных, социально-психологических и профессионально-личностных компетенций в области взаимодействия с высокотехнологичной информационной средой.

В ходе изучения дисциплины особое внимание уделяется углублению понимания социально-психологического контекста проблемы взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде и соответствующих ему научно-психологических моделей и методов психологического познания. Также, в рамках освоения дисциплины, предполагается освоение основных идей и концепций, которые относятся к предметному полю дисциплины; умение самостоятельно их выделять и включать в единую систему представлений; формирование высокой информационной культуры: знаний, умений, норм, ценностей, связанных с потреблением и созиданием информационных ресурсов, выполнением информационной деятельности на репродуктивном и творческом уровнях.

Содержание дисциплины определяется задачами социально-психологического познания в виртуальной коммуникационной среде Интернет. Организация учебного материала опирается на фундаментальные знания в области философии, психологии, методологии. Теоретический материал дисциплины включает рассмотрение структуры, типов и видов информационных сред; правовые аспекты политики РФ в области информационной безопасности; вопросы связанные с целенаправленным поиском и эффективным использованием информации; проблемы, связанные с навыками эффективного взаимодействия в информационной среде и управлением виртуальной самопрезентацией. Практический материал дисциплины включает формирование навыков в оценке экологичности информационных воздействий и проведении психологических исследований в информационной среде с учетом сущности и природы массово-коммуникационных отношений

Тематика программы представлена 4-ю содержательными блоками, отражающими основные проблемы психологии взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде, каждый из которых конкретизируется в одной теме:

6. Формирование целостного понимания роли высокотехнологичной информационной среды в современном обществе.
7. Реализация субъектного подхода к современной информационной среде.
8. Осмысление психологических феноменов виртуальной реальности
9. Активизация психологических факторов устойчивости к информационным воздействиям и возможностей социально-психологической адаптации в глобальном информационном пространстве

Программа построена по **принципу** перехода от понимания глобальных проблем современного информационного общества к профессиональной рефлексии проблем взаимодействия человека в высокотехнологичной информационнной среде. Содержание курса распределяется между лекционными и семинарскими занятиями, а также между аудиторной и внеаудиторной работой на основе **принципа** дополнительности: семинарские занятия не дублируют лекции; в лекционном курсе главное место отводится

общетеоретическим темам, семинары и практические занятия направлены на овладение методологией исследования, анализа и оценки психологических аспектов взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде.

Ведущую роль в организации обучения играют **принципы** личностной активности студентов и обучения в диалоге. Через данные принципы создаются условия для самостоятельного выбора студентом образовательного маршрута при овладении содержанием дисциплины, формируется познавательная инициатива, способность к принятию личной ответственности за результат деятельности, развиваются коммуникативно-диалогические умения, осваиваются способы конструктивного решения проблем информационно-психологической взаимодействия. Внеаудиторная работа предполагает вариативность заданий, раскрывает возможность для более углубленного изучения отдельных тем в соответствии с учебно-профессиональной направленностью и интересами студентов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели дисциплины:

•заложить основы системного понимания на междисциплинарной основе социально-психологических проблем взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой;

• сформировать систему информационных, социально–психологических и личностных компетенций в области эффективной деятельности и общения в виртуальной среде.

Задачи дисциплины:

•сформировать глубокое понимание философских, социологических, психологических знаний роли глобальных информационных сред в современном обществе;

•развить способность к оптимальному поиску, анализу и систематизации релевантной информации в процессе информационного взаимодействия;

• обучить технологиям и приемам эффективного межличностного и группового взаимодействия в виртуальном пространстве;

•обучить технологиям и приемам управления знаниями, организации различного рода коммуникаций в информационной среде;

•повысить уровень информационно-психологической культуры, развить способность противостояния информационным манипуляциям. устойчивость к компьютерной аддикции;

•развить самостоятельность и критичность мышления, личностную рефлексию, способность к пониманию других людей в ситуации виртуального взаимодействия.

В процессе освоения программы курса предполагается развитие у студентов следующих видов компетенций.

1. Информационные компетенции:

•способность применять междисциплинарные знания в процессе

организации взаимодействия в информационной среде;

•способность принимать оптимальные решения на основе системного анализа информации и управлять разнонаправленными и интенсивными информационными потоками;

•ориентация в различных информационных системах, эффективный поиск и отбор информации для решения личных, учебных и профессиональных задач;

•гибкость, системность анализа информации во взаимодействии с высокотехнологичной средой;

•познавательная инициатива, потребность в освоении новых информационных технологии в соответствии с решаемыми задачами.

2. Социально–психологические компетенции:

•способность к организации междичностного партнерского взаимодействия в информационном пространстве;

•способность к личностному пониманию потребностей, целей и интересов собеседников в условиях виртуальной коммуникации;

•способность к эффективной самопрезентации в Интернет-среде;

•способность разпознавать и нейтрализовать манипулятивные воздействия в информационных средах;

•овладение технологиями управления знаниями и информационного менеджмента для решения профессиональных и личностных проблем.

3. Профессионально–личностные компетенции:

•развитие речевой культуры, способности обоснованно, связно, логично излагать свои мысли в письменной речи;

•развитие рефлексии, стремления к самопознанию и саморазвитию;

•повышение творческой активности, самостоятельного проблемно-ориентированного мышления, освоение нестандартных способов решения задач;

• развитие критического мышления, устойчивости к информационным воздействиям.

•повышение уверенности в себе, внутренней ответственности, осознанию личностных смыслов деятельности и общения, интереса к другим людям, ориентации на сотрудничество, устойчивости к информационной и игровой аддикции;

•развитие способности конструктивно разрешать профессиональные и жизненные задачи в информационной среде.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Количество лекционных часов	Количество часов самостоятельной работы	Итого
РАЗДЕЛ 1. РОЛЬ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.				
1	Тема 1. Информационная парадигма развития современного общества.			
2	Тема 2. Коммуникация и информационные процессы.			
3	Тема 3. Современная высокотехнологичная информационная среда: структура, свойства, функции.			
4	Тема 4. Психологические и социально-психологические составляющие глобальных информационных сред (ГИС).			
РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК КАК СУБЪЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ.				
5	Тема 5. Информационная деятельность человека.			
6	Тема 6. Социально-психологические процессы в информационной среде.			
7	Тема 7. Информационная среда как образовательное пространство.			
8	Тема 8. Роль информационных сред в организации профессиональной деятельности и взаимодействия.			
РАЗДЕЛ 3. ПСИХОЛОГИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ РЕАЛЬНОСТЕЙ				
9	Тема 9. Виртуальная реальность (ВР) как особый способ бытия человека в информационном обществе.			
10	Тема 10. Виртуальная реальность как коммуникативная информационная среда.			
11	Тема 11. Влияние взаимодействия в виртуальной реальности на личность современного человека.			

12	Тема 12. Самопрезентация личности в виртуальной реальности.			
13	Тема 13. Виртуальная реальность игровых миров.			
РАЗДЕЛ 4. РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОЕ СРЕДЕ				
14	Тема 14. Интернет-зависимость: виды, симптомы, профилактика и коррекция.			
15	Тема 15. Психологические факторы устойчивости к информационным воздействиям.			
16	Тема 16. Психологические аспекты развития информационной культуры.			
	Всего			

Составители: доктор психол. наук, профессор Королева Н.Н., Кандидат психол. наук, доцент Богдановская И.М.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА
РАЗДЕЛ 1.
РОЛЬ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.

Тема 1. Информационная парадигма развития современного общества.

Роль информации в философии и культуре постиндустриального общества. Понятие информосферы. Глобализация и информатизация общества – основные тенденции. Базовые характеристики информационной парадигмы в современном обществе. Философско-психологический, социально-психологический, общепсихологический и прикладной уровни исследования взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой.

Тема 2. Коммуникация и информационные процессы.

Коммуникативный процесс в современном мире: единство деятельности, общения, познания. Основные подходы к определению коммуникации. Виды коммуникации. Коммуникация и общение. Коммуникативные системы современного общества. Коммуникация как информационный обмен. Основные подходы к пониманию сущности информации. Свойства информации. Знаковые средства кодирования, хранения и передачи информации. Качественная и количественная информация. Информация, данные, знания. Достоверность и релевантность информации. Значение и смысл информации. Проблемы понимания информационных сообщений.

Тема 3. Современная высокотехнологичная информационная среда: структура, свойства, функции.

«Высокие технологии» и их роль в развитии общества. Информационная система и информационная среда. Основные характеристики систем. Интерактивные информационные системы. Информационные сети. Структура информационной среды. Типы информационных сред (социокультурная, профессиональная, психологическая). Виды информационных сред (СМИ, искусство, наука, образование, религия, компьютерные информационные среды). Свойства информационной среды. Интернет как открытая мировая коммуникационная инфраструктура

Тема 4. Психологические и социально-психологические составляющие глобальных информационных сред (ГИС).

Информационные, коммуникационные, социально-ориентирующие, организационно-управленческие функции ГИС. Психологические и социально-психологические функции ГИС. Человек - личность - реципиент: редукция

творческой индивидуальности. Г. Шиллер о кумулятивном характере воздействия продукции ГИС на аудиторию. Косвенная (скрытая) информация в содержании ГИС. Изменение технической оснащенности средств массовой информации. Возможности “прямого эфира” телевидения и радио. Режим “он-лайн” периодических изданий: преимущества и недостатки. Телетекст как форма оперативного информирования аудитории. Электронные методы анализа аудитории ГИС. Развитие массовой коммуникации по канонам, свойственным различным видам искусства. Реклама как вид массово-коммуникационного творчества.

РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК КАК СУБЪЕКТ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ.

Тема 5. Информационная деятельность человека.

Модели переработки информации человеком. Компьютерная метафора и познание человеком мира. Когнитивные модели восприятия, памяти, внимания, мышления. Принцип антропоцентризма в конструировании информационных сред. Естественный и искусственный интеллект. Инженерия знаний и когнитивные репрезентации. Специфика информационного взаимодействия человека и сложных технических устройств. Индивидуальные стили информационной деятельности человека.

Тема 6. Социально-психологические процессы в информационной среде.

Отражение в ГИС социально-психологических явлений. Психологическая типология дискурсов массовой информации: информационно-фактографических и оценочных, рационально-убеждающих и эмоционально-побуждающих, монологичных и диалогичных (полилогичных), реалистических и мифологических. Динамика социальной идентичности личности в информационном обществе. Антропоцентрированные и медиацентрированные модели массовой коммуникации.

Тема 7. Информационная среда как образовательное пространство.

Концепция непрерывного образования и информационные технологии. Дистанционное образование и дистанционное обучение. Особенности педагогического взаимодействия и деятельности учащегося в высокотехнологичной информационной среде. Мотивация дистанционного обучения. Роль познавательных, коммуникативных, эмоционально-волевых качеств личности у успешности дистанционного обучения. Мотивация выбора дистанционных форм обучения. Психологическая готовность к обучению в высокотехнологичной информационной среде. Проблемы эффективности дистанционного обучения.

Тема 8. Роль информационных сред в организации профессиональной

деятельности и взаимодействия.

Роль информации в управлении организацией. Использование информационных систем для планирования, контроля, оценки эффективности деятельности. Коммуникация, кооперация и координация деятельности с помощью информационных систем. Корпоративная среда информационного взаимодействия. Технологии управления знаниями в организации. Психологические аспекты информационного менеджмента. Роль информационных технологий в поддержке процессов принятия решений, моделировании, прогнозировании. Психологические факторы внедрения информационно-технологических инноваций в организацию. Психологические причины сопротивления инновациям. Стратегии и приемы психологического сопровождения инновационных процессов в организации.

РАЗДЕЛ 3. ПСИХОЛОГИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ РЕАЛЬНОСТЕЙ

Тема 9. Виртуальная реальность (ВР) как особый способ бытия человека в информационном обществе.

Полионтологичность реальности в современном мире. Основные положения виртуалистики – междисциплинарной области, изучающей проблемы виртуальности и виртуальной реальности. Динамика социокультурных смыслов понятия «виртуальный». Базовые характеристики виртуальной реальности. Виртуальность и гипертекст как метафора сознания современного человека. Виртуальность как образ возможного мира. Компьютерные ВР и глобальные информационные сети.

Тема 10. Виртуальная реальность как коммуникативная информационная среда.

Особенности межличностного и группового взаимодействия в виртуальной реальности. Основные формы сетевого общения. Интерактивный характер сети Интернет. Анонимность, уравнивание статусов, произвольность формирования образов в виртуальной коммуникации. Рациональное и иррациональное в виртуальном взаимодействии. Основные характеристики виртуального дискурса. Психотехнологии общения в виртуальной среде. Паралингвистические средства невербальной сетевой коммуникации (псевдографика, ремарки, графо–фонетика и т.п.). Эффективные способы установления и поддержания деловых и личных контактов в сетевом взаимодействии. Преимущества и «психологические ловушки» перевода виртуального взаимодействия в реальное общение.

Тема 11. Влияние взаимодействия в виртуальной реальности на личность современного человека.

Основные черты личности человека информационной эпохи. Потребность и необходимость в адаптации к интенсивным и динамичным информационным потокам. Личностные стратегии управления информацией. Влияние виртуального взаимодействия на особенности личности активного пользователя. Специфика самосознания и образа Я в виртуальной реальности. Изменения в коммуникативной и эмоциональной сфере личности пользователя виртуальных сред. Особенности мотивации и локус контроля личности в виртуальном взаимодействии. Развивающие возможности виртуальной реальности. Негативные последствия чрезмерной увлеченности виртуальным взаимодействием.

Тема 12. Самопрезентация личности в виртуальной реальности.

Особенности сетевой идентичности. Конструирование виртуальных Я. Возможности экспериментирования с образами Я и искреннее самораскрытие в Сети. Связь идеального, реального и виртуального образов Я. Технологические средства создания виртуального образа Я. Основные способы понимания личности виртуального собеседника. Стратегии эффективной опосредованной и непосредственной самопрезетации посредством современных информационных технологий.

Тема 13. Виртуальная реальность игровых миров.

Основные виды сетевых игр. Мотивация участия в сетевых играх. Особенности игрового взаимодействия. Воздействие игры на эмоциональную сферу личности. Построение виртуального мира как проекция личности участника. Игровая ВР как дидактическая и личностно–развивающая среда. Негативные аспекты влияния увлеченности игровыми мирами на личность пользователя («уход от реальности», агрессивность, дезатаптация).

РАЗДЕЛ 4. РАЗВИТИЕ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОЕ СРЕДЕ

Тема 14. Интернет-зависимость: виды, симптомы, профилактика и коррекция.

Интернет–зависимость как разновидность аддиктивного поведения личности. Базовые причины формирования Интернет–зависимости. Психофизиологические симптомы. Изменения сферы интересов, круга общения, деятельности. Изменения в эмоциональной и коммуникативной сфере личности. Навязчивые мысли и мечты об Интернет. Технологии профилактики и коррекция Интернет-зависимости.

Тема 15. Психологические факторы устойчивости к информационным

воздействиям.

Аудитория ГИС: потенциальная, реальная и базовая. Аудитория - одна из разновидностей массы как субъекта общественного сознания. Стратификация аудитории. Мотивы обращения к ГИС. Проблема адаптации личности к продукции ГИС. Мифология новейших средств массовой коммуникации. Массово-коммуникационный аспект деиндивидуализации личности: зависимость от ГИС, типологизированный конформизм, игрореализация, творческая аффектация. Проблемы манипулирования аудиторией. Психологические критерии информационной безопасности.

Тема 16. Психологические аспекты развития информационной культуры.

Понятие «информационная культура» в современном обществе. Становление «информационного мировоззрения» человека. Информационная и технологическая компетентность. Психологические технологии оптимального поиска, отбора и повышении качества аналитической обработки значимой информации в различных сферах деятельности (обучение, профессиональная деятельность, межличностное взаимодействие). Психологическая готовность к освоению нового образа жизни на базе использования информации, построение новой (информационной) картины мира и социально-психологической адаптации личности в высокотехнологичной информационной среде.

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа – один из обязательных видов учебной работы студентов-слушателей пограммы и модуля в целом, которая направлена на развитие и совершенствование профессионально-личностных компетенций, связанных с навыками конструктивного взаимодействия в высокотехнологичной информационной среде. Опыт самостоятельной работы необходим студентам для более эффективного взаимодействия с глобальными информационными ресурсами в построении карьеры и содержании своей профессиональной деятельности; овладением технологиями продуктивного поиска и организации различных форм информации для решения профессиональных, социальных и личностных проблем.

Целью самостоятельной работы студентов по программе является:
- систематизация, обобщение и закрепление полученных теоретико-методологических знаний и практических умений в области психологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой
- формирование способности находить, отбирать и использовать релевантную информацию в ходе взаимодействия с высокотехнологичной информационной средой
- совершенствование навыков взаимодействия в высокотехнологичной информационной среде, способов работы с психологическими методиками,

позволяющими анализировать различные аспекты информационной среды
- усиление навыков рефлексии процесса и результата взаимодействия в высокотехнологичной информационной среде
-развитие операционального компонента информационной культуры
- раскрытие потенциала социально-психологической адаптации личности в высокотехнологичной информационной среде.

Самостоятельная работа проводится в процессе изучения дисциплины и направлена на реализацию основных задач курса. В соответствии с задачами и темами, раскрывающими содержание дисциплины, задания для самостоятельной работы сгруппированы в **РАЗДЕЛЫ**. Вариативность, обеспечивающая самостоятельность выбора студентом стратегий и способов обучения предусматривает три основных вида самостоятельной работы внутри каждого блока.

Раздел 1 (Темы 1, 2; 3; 4) - направлен на формирование системных представлений о современном информационном пространстве, раскрывающих философские, психологические и практические аспекты взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой

Раздел 2 (Темы; 5; 6,7,8) - отражает задачу формирование целостного понимания особенностей взаимодействия человека с глобальными информационными средами с учетом их психологических и социально-психологических аспектов, специфики социальной идентичности в условиях информационного общества

Раздел 3 (Темы 9,10,11,12,13) – реализует задачу, связанную с пониманием психологических характеристик виртуальности и виртуальной реальности как особого способа бытия человека в информационном обществе; задания данного блока также направлены на углубление понимания закономерностей психологических процессов, лежащих в основе взаимодействия человека с виртуальной средой, роли личности как субъекта информационной среды

Раздел 4 (Темы 14,15,16) – связан с углублением представлений о понятии «психологическая безопасность информационной среды», формированием навыков в оценке экологичности и профилактике негативных последствий информационных воздействий, оптимизацией взаимодействия в информационной среде.

Таблица 1.

№	Виды заданий	Количество баллов
	Основной модуль	
1.	Реферирование источника, отражающего взгляды современных исследователей в области человекознания по психологическим проблемам взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде.	5
2.	Составление информационной карточки на одну из психологических методик диагностики особенностей взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде	5
3.	Составление обзора публикаций по основным темам изучаемого курса.	5
4.	Разработка мнемокарты одной из проблемных областей связанной со взаимодействием человека в высокотехнологичной информационной среде	5
5.	Систематизация основных положений правового обеспечения информационной безопасности граждан РФ	5
6.	Разработка компьютерной презентации на тему «Психологические рекомендации начинающему пользователю сети Интернет»	5
7.	Посещаемость занятий[1]	25
	Промежуточный тест	30
	Специализированный модуль	
1.	Анализ субъективных особенностей взаимодействия в Интернет-среде	
2.	Анализ типичной ситуации взаимодействия в Интернет-среде по результатам субъективной оценки (самооценки)	10
3.	Анализ психологических особенностей виртуального-Я пользователя в ходе Интернет-взаимодействия	10
4.	Оценка конструктивности виртуального взаимодействия (наблюдение за ходом групповой дискуссии в виртуальной среде)	10
5.	Психологический анализ особенностей	10

[1] При выставлении баллов за посещаемость учитываются пропуски занятий по уважительной причине

№	Виды заданий	Количество баллов
	виртуальной самопрезентации (на примере одного из популярных блогов LifeJournal)	
	Дополнительный модуль	
1.	Проведение мини-исследования по теме «Восприятие Интернета», анализ его результатов, составление рекомендаций	15
2.	Проведение мини-исследования по теме «Отношение к Интернету» и анализ его результатов, составление рекомендаций	15
3.	Проведение мини-исследования по теме «Психологические проблемы Интернет-зависимости», анализ его результатов	15
4.	Проведение самообследования индивидуально-типологических особенностей, обусловливающих восприятие и переработку информации входе виртуального взаимодействия	15
5.	Проведение самообследования индивидуальных стратегий работы с информацией в ходе виртуального взаимодействия	15

Основанием для итоговой аттестации служит рейтинговая система накопительных оценок, позволяющая оценить знания по сумме заданий, выполненных в ходе изучения дисциплины (составление портфолио), а также учитывающая посещаемость и активность студентов на занятиях, выполнение итогового теста знаний.

«Накопительная» оценка является суммарным баллом, складывающимся из баллов, полученных за выполнение очередного задания.

Максимальная оценка составляет 100 баллов. Оценка строится по модульному принципу и включает в себя основной, специализированный и дополнительный модули заданий, сгруппированные в 6 блоков.

Задания основного модуля являются обязательными для всех студентов.

Задания специализированного модуля служат для углубленного изучения отдельных разделов курса. К экзамену каждый студент обязан выполнить одно из предложенных заданий специализированного модуля.

Задания дополнительного модуля (не являются обязательными, выполняются по выбору студента) направлены на совершенствование исследовательских, практических, личностных компетенций.

Каждое из базовых заданий оценивается в 5 баллов; специализированных – 10 баллов; дополнительных – 15 баллов. Посещение всех аудиторных занятий также входит в итоговую оценку; за полную посещаемость начисляется 25 баллов. Выполнение промежуточного теста оценивается в 30 баллов.

Таким образом, итоговая оценка по курсу складывается из 30 суммарных баллов, получаемых за выполнение всех заданий обязательного модуля, 25 баллов, отражающих посещаемость аудиторных занятий, 55 баллов, которые студент может набрать при выполнении нескольких (на выбор) заданий специализированного модуля, либо заданий специализированного и дополнительного модуля, 30 баллов, начисляющихся за выполнение промежуточного теста.

Если студент не получил 25 баллов по итогам выполнения заданий основного модуля (кроме экзаменационного теста), то недостающие баллы могут быть набраны за счет заданий дополнительного модуля.

Таким образом, итоговая оценка, равная 100 баллам, может быть рассчитана 3-мя способами:

1. 30О + 25П + 45(С+Д)
2. 30О+70(С+Д)
3. 30О + 25П + 30ПТ + 15Д

О – обязательные задания
П – посещаемость
ПТ – промежуточное тестирование
С – специализированные задания
Д – дополнительные задания

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

В процессе изучения дисциплины предполагается осуществление контроля степени освоения системы профессионально-личностных компетенций относящихся к сфере взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде. Контроль предусматривает три основные формы.

Текущий контроль знаний студентов осуществляемый в течение семестра на индивидуальных консультациях преподавателей со студентами, а также в ходе обсуждения докладов и выступлений в малых группах – творческих мастерских. Проверка качества знаний проводится в течение семестра в форме оценивания выполненных студентами самостоятельных работ трех видов в соответствии с индивидуальными планами-графиками. План-график самостоятельной работы составляется каждым студентом совместно с преподавателем в начале обучения по данной дисциплине и содержит описание выбранных видов самостоятельной работы, сроки выполнения работ, оценку преподавателя. Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение студентами содержания программы, помогает овладеть компетенциями в области прикладных социальных исследований специифики взаимодействия в высокотехнологичной информационной среде, самопознания и саморазвития личности, успешного делового и личного взаимодействия. Еще одним из направлений самостоятельной работы является возможность познакомиться с логикой и стилем научных изданий, способами научной аргументации, отработать навыки концентрирования информации и оформления результатов исследования. В целом проведение таких работ:

- ✓ Наполняет конкретным содержанием теоретические положения курса
- ✓ Расширяет систему представлений исследований в гуманитарных социальных, психологических и информационных технологиях взаимодействия
- ✓ Позволяет освоить основные технологии гуманитарного исследования специфики взаимодействия в высокотехнологичной информационной среде
- ✓ Формирует умение грамотно использовать гуманитарные технологии в гуманитарной сфере

В комплексе все эти формы текущей аттестации позволяют применять рейтинговую систему оценки.

Промежуточный контроль осуществляется по совокупности пройденных тем и разделов, выполненных видов самостоятельной работы методами собеседования, тестирования и промежуточной аттестации. Письменное тестирование (диагностика усвоения материала) дает возможность предварительной оценки знания отдельных тем и ликвидации пробелов

ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Какой элемент внес К. Шеннон в систему коммуникации:

А – источник шума
Б- источник информации
В – обратная связь

2. Какой элемент ввел структуру массовой коммуникации Г. Лассуэлл?

А – эффект
Б- шум
В - сообщение

3. Чем являются функции глобальных информационных сред?

А- способами проявления активности
Б- содержательной характеристикой
В- источником информации

4. Выделяют четыре составляющих межличностного взаимодействия. Назовите их.

А-_____
Б-_____
В-_____
Г-_____

5. Различают три вида взаимодействия. Назовите их

А-_____
Б-_____
В-_____

6. Назовите три характеристики виртуальной среды, оказывающих наибольшее воздействие на характер взаимодействия в коммуникационной среде Интернет

А-_____
Б-_____

В-_____

7. Перед Вами три пары характеристик, описывающих специфику взаимодействия в виртуальной среде. Впишите недостающую составляющую пары

А. Паритетность - _____

Б. Сотрудничество- _____

В. Симпатия -_____

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Дисциплина «Психология взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде» является одной из центральных в образовательном модуле «Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой». Отличительной характеристикой современной высокотехнологичной среды является коммуникативность, интерактивный характер, наполнение ее содержания личностными смыслами субъектов-пользователей. Эффективность освоения новых технологий, успешность коммуникации человека с информационными системами, межличностного и группового общения в информационной среде определяется, в первую очередь, социально-психологическими и личностными факторами, внутренней готовностью к овладению инновационными методами и стратегиями деятельности в партнерском взаимодействии. Данный курс направлен на повышение уровня информационной и социально-психологической компетентности студентов, развитие инновационного творческого мышления, осмысление возможностей и ограничений коммуникации посредством высокотехнологичных информационных систем, обеспечение информационно-психологической безопасности, создание условий для адаптации и самореализации личности в современном информационном обществе.

Содержание дисциплины имеет междисциплинарный характер. Современное научное знание стремится к междисциплинарной интеграции, в которой осуществляется переход от изучения отдельных предметных областей к решению комплексных проблем, актуальных для современности. Объединение научных направлений происходит по принципу значимых сфер жизнедеятельности, представляющих собой совокупность социокультурных, физических, технологических, политических и других процессов, образующих «смысловые поля», в которых развертывается деятельность и взаимодействие людей. Для решения таких проблем необходима разработка новой междисциплинарной методологии, создание единого языка для описания исследуемых областей, разработка методов метаанализа и координации знаний, полученных в отдельных науках. Это позволит гибко реагировать на общественные изменения, находить оптимальные пути внедрения интегрированных результатов научного познания в практическую деятельность, вырабатывать эффективные решения стоящих перед социумом задач.

Информатизация общества и ее влияние на социокультурные процессы, изменение сознания и общения людей в постиндустриальную эпоху –

проблемы, которые являются глобальными для всего человечества. Комплексный подход к их научному осмыслению возможен только в синтезе подходов естественных и гуманитарных наук, посредством систематизации знаний, полученных в различных дисциплинах. Это, прежде всего, философия, информационные науки, психология, социология, лингвистика, политология, экономика, менеджмент. Тенденция к междисциплинарному синтезу в изучении проблем взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде прослеживается и в возникновении целого ряда «метанаучных» дисциплин, объединенных поиском путей научной рефлексии технологической революции. Это коммуникативистика - наука, изучающая проблемы информационных и социальных коммуникаций; когнитивистика или когитология, направленная на изучение процессов познания человеком мира; виртуалистика, занимающаяся вопросами сущности, структуры и функций виртуальных реальностей; информодинамика – наука об информации и информационных явлениях; информология – наука, объектом изучения которой является пространственная организация информации и информационных систем; интернетика – прикладное научное направление, изучающее влияние глобальных компьютерных сетей на социально-экономические процессы, свойства, закономерности и способы использования Интернет в различных сферах человеческой деятельности.

Преподавание данного курса предполагает системный подход к пониманию глобальных проблем информатизации общества, изменения процессов и результатов деятельности, специфики общения людей, сознания и личностных качеств в связи с широким распространением и внедрением в различные области социальной практики высоких технологий. Основными методологическими принципами, которые служат ориентирами для реализации дисциплины в образовательном процессе, выступают:

1. Принцип антропоцентризма, предполагающий ключевую роль личности, свойств человеческой деятельности в информационных системах, проектирование информационной среды с учетом особенностей переработки информации, смыслов и целей деятельности, характера взаимодействия пользователей.
2. Принцип коммуникативности, раскрывающий коммуникативные процессы как образующие высокотехнологичной информационной среды, как единый смысловой контекст информационной деятельности людей.
3. Принцип гуманистической направленности, ориентирующий исследователей, разработчиков и пользователей информационных систем на оптимизацию социальных процессов, развитие общества и личности, создание условий для профессиональной и личной самореализации, равных прав и возможностей, благополучия людей.
4. Принцип дополнительности, определяющий междисциплинарный характер проблем взаимодействия человека в информационной среде, необходимость синтеза методологий, методов, подходов естественных и гуманитарных наук, описательных и объяснительных моделей познания.

Преподавание дисциплины предполагает инновационный характер

деятельности педагога. Инновационность имеет комплексный характер и включает в себя использование нововведений во всей структуре образовательного процесса: цели, содержание, средства, методы и приемы работы, результативность деятельности, а также изменения позиции и роли самого педагога, характера его взаимодействия с учащимися.

Инновационный характер целевого компонента программы предполагает ориентацию на компетентностный подход. Развитие компетентности учащихся в процессе обучения ориентировано на приобретение «личностных знаний», развитие способностей, стимуляцию творческой активности, потенциала, реализующегося в конкретных условиях информационной и коммуникативной деятельности, готовности к самостоятельной постановке проблем, креативному решению жизненных и профессиональных задач, возникающих в процессе взаимодействия с высокотехнологичной средой в различных сферах деятельности.

Новизна содержания базируется на идее междисциплинарной интеграции, рассмотрения спектра проблем информационного взаимодействия в высокотехнологичной среде с позиций различных наук в соответствии с принципом дополнительности, в использовании новых современных достижений науки, а также в единстве теоретического, фундаментального и прикладного знания, в определении направлений для использования осваиваемого материала для применения в различных видах деятельности, в самопознании и саморазвитии. Содержание курса предназначено для широкого круга обучающихся; рассматриваемые технологии информационного взаимодействия могут применяться в управлении, аналитической деятельности, организации межличностного взаимодействия, проектировании информационной среды, обучении и воспитании.

Инновационный характер методов, приемов и средств работы раскрывается через внедрение в учебный процесс идей и принципов обучения в деятельности, проблемного обучения, диалоговых техник, метода проектов, личностно-развивающих технологий. Важным инновационным компонентом является использование высокотехнологичной среды как среды обучающей и развивающей, в которой разворачивается педагогической взаимодействие и самостоятельная деятельность студентов по овладению знаниями и развитию компетентности. В лекционных и семинарских (тъюторских) занятиях рекомендуется использовать мультимедийные технологии, компьютерные средства наглядного представления информации. Консультирование студентов по выполнению самостоятельной работы может осуществляться посредством дистанционного взаимодействия в виртуальной среде. Это индивидуальные контакты посредством электронной почты, использование чатов и форумов для групповых дискуссий преподавателей и студентов, организация сетевых сообществ по изучаемым проблемам. Это позволяет студентам не только эффективно осваивать содержание курса, но и овладевать конструктивными стратегиями взаимодействия в информационной среде. Деятельность преподавателя в этом плане может служить своего рода образцом, моделью для повышения информационно-коммуникативной компетентности студентов.

Инновационный характер ожидаемых результатов освоения студентами данной программы заключается в повышении уровня информационной и психологической культуры, развитии информационных качеств личности, повышении уровня адаптации к условиям информационного общества. Участие в программе позволит студентам более глубоко осмыслить проблемы глобализации и информатизации как глобальные проблемы человечества, освоить эффективные стратегии взаимодействия в виртуальной среде, овладеть эффективными методами поиска и анализа информации, принятия решений, научиться управлять знаниями, развить личностную рефлексию и критичность мышления, повысить устойчивость к информационным манипуляциям.

Реализация инновационных технологий в образовании требует и освоения педагогом новых ролей и функций своей деятельности. Прежде всего, функция педагога в таком процессе – фасилитирующая, в отличие от традиционной модели, в которой педагог транслирует знания, контролирует и оценивает работу обучающихся. Преподаватель в инновационной модели обучения создает атмосферу партнерства и взаимного уважения, стимулирует мотивацию к обучению, познавательный интерес, организует среду и условия для самостоятельной работы студентов, моделирует деятельность в проблемных и учебных ситуациях с целью формирования компететности в решении различного рода задач. Педагог, реализующий инновации, ориентируется на развитие личности студентов, создает условия для формирования системного творческого мышления, передает опыт инновационной деятельности, внедрения инновационных технологий в социокультурную среду. Это требует от преподавателя преодоления собственных личностных барьеров, сопротивления нововведениям, открытости новому опыту, коммуникативной гибкости, внимания к индивидуальности студентов. Для эффективного преподавания данного курса немаловажное значение имеет и высокий уровень тинформационно-технологической компетентсности преподавателя, умение адекватно и оптимально использовать информационные технологии в учебном процессе и организации самостоятельной работы студентов. Однако, ключевыми компонентами в инновационной педагогической деятельности является ориентация на педагогическое творчество, рефлексия собственного опыта, признание личностной инициативы, активности и ответственности студента в формировании профессиональной и личностной компетентности, диалогическая направленность взаимодействия.

Основное содержание курса построено по принципу системного описания основных составляющих информосферы – глобального пространства информации в жизнедеятельности человека. Это глобальная информационная среда общества, ее субъект – человек, виртуальная реальность как «возможный мир», порожденный информационными технологиями, коммуникативная активность личности в освоении информационного пространства, особенности ее развития и самореализации. В соответствии с данным принципом курс включает в себя 4 раздела. Первый раздел – «Роль высокотехнологичной информационной среды в современном обществе» предполагает осмысление социокультурных, экономических, политических процессов, происходящих в

мире в связи с интенсивным развитием высоких технологий и информатизацией. При рассмотрении данного раздела важно предоставить студентам возможность системного понимания различных подходов к определению понятия «информация», роли глобальных информационных сред в современном обществе, изменения характера коммуникации и деятельности. Второй раздел – «Человек как субъект информационной среды» - посвящен анализу проблем информационной деятельности человека в различных областях профессиональной и жизненной среды. При изучении тем данного раздела важно рассмотреть инвариантный характер информационной деятельности и ее специфику в различных сферах: менеджменте, образовании, межличностном взаимодействии; ориентировать студентов на самопознание стратегий и приемов переработки информации, рефлексию индивидуального стиля деятельности. Третий раздел – «Психология виртуальных реальностей» - содержит систематизацию новых подходов к пониманию виртуального в бытии и сознании современного человека, пониманию виртуальной реальности как интерактивной самоорганизующейся системы. Он также направлен на освоение способов эффективного общения и самопрезентации в виртуальной среде, развивающего потенциала и возможных рисков сетевого взаимодействия. Четвертый раздел – «Развитие и безопасность личности в информационной среде» - ориентирован на освоение студентами технологий рефлексии личностного смысла взаимодействия в высокотехнологичной среде, профилактики Интернет-аддикции, повышения уровня информационно-психологической безопасности и информационной культуры.

Самостоятельная работа студентов построена с учетом основных тематических разделов курса и видов деятельности студентов. Задания для самостоятельной работы подразделяются на три блока: основной, дополнительны и специализированный. Первый, основной блок содержит задания, направленные на углубленное изучение базовых сведений по курсу, систематизацию полученных знаний, поиск и анализ информации в соответ сттвии с изучаемыми темами. Деятельность студента – информационно-аналитическая. Это составление конспектов, разработка тематических глоссариев, поиск библиографических материалов. Выполнение заданий данного блока является обязательным для всех студентов.

Задания дополнительного модуля носят творческий характер. Это реализация проектов по выбранной проблеме и проведение мини-исследований. Проектная деятельность повышает познавательную мотивацию студентов, формирует научное системное мышление, позволяет творчески применить полученные знания к решению актуальных проблем, повышает уверенность в собственной компетентности, позволяет ставить новые задачи в профессиональном совершенствовании. Реализация метода проектов в самостоятельной работе студентов предполагает следующие этапы:

- Определение проблемы и задач, постановка основного вопроса, решаемого в проекте;
- Определение проблемных вопросов, раскрывающих основной;
- Формулирование целей проекта;

- Выдвижение гипотез для решения выбранной проблемы;
- Обсуждение и выбор методов решения проблемы;
- Реализация методов в конкретной деятельности - сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- Обсуждение и выбор способов оформления итоговых результатов
- Подведение итогов, оформление результатов, их представление (презентация, защита, творческие отчеты и т.п.);
- Выводы, выдвижение новых проблем.

Каждый этап осуществляется в диалоге с преподавателем и другими студентами. На этапе постановке проблемных вопросов и целей возможно использование активных социально-психологических методов – «мозговой штурм», групповая дискуссия и т.п.

Подведение итогов выполнения проекта предполагает их совместное обсуждение студентами. Возможно размещение презентаций проектов на сайте учебной группы или преподавателя.

В ходе обучения студент может выбрать какое-либо одно задание из дополнительного блока.

Третий блок – специализированный – направлен на повышение уровня личностной рефлексии, осознание своих особенностей виртуального взаимодействия, способности понимать мотивы и цели виртуальной коммуникации других людей, оценивать воздействие на личность информационной среды. Задания данного блока предполагают консультирование с преподавателем, анализ затруднений и ресурсов коммуникативной деятельности личности, перспектив саморазвития. В процессе освоения дисциплины студент может выбрать несколько заданий из данного курса.

Итоговая аттестация по дисциплине складывается из двух составляющих.

1. Балльно-рейтинговая оценка деятельности студентов, складывающаяся из оценок поседения аудиторных занятий и выполненных заданий для самостоятельной работы.
2. Выполнение итогового творческого задания, которое заключается в самостоятельном решении социально-психологических задач, содержание которые моделирует реальные проблемы, возникающие во взаимодействии человека с высокотехнологичной информационной средой.

Освоение данной дисциплины предполагает выбор студентами индивидуального маршрута обучения, углубленное изучение отдельных тем в соответствии с личностными и учебно-профессиональными интересами. На первом этапе обучения студент вместе с преподавателем составляет индивидуальный план-график, в котором указываются выбранные задания для самостоятельной работы, сроки их выполнения, полученные баллы.

В процессе преподавания дисциплины педагог получает обратную связь от студентов, обобщает педагогический опыт, анализирует затруднения и

находит пути для их устранения, творчески модифицирует и дополняет содержание программы. Данная дисциплина может быть предназначена для различных категорий обучающихся: студенты, магистранты, слушатели программ повышения квалификации и переквалификации.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

ПРЕДИСЛОВИЕ

Задания для самостоятельной работы студентов распределяются по следующим основаниям:

Задания основного модуля связаны с базовыми целями образования – иметь навыки, представления, знания, сформировать целостное понимание основных идей и концепций, которые относятся к предметному полю дисциплины; владеть простыми средствами презентации изучаемого материала.

Задания специализированного модуля отличаются повышенным уровнем сложности. Их систематическая проработка позволит приобрести прочные и глубокие знания, относящиеся к изучаемой предметной области и сформировать разносторонние умения в области психологических проблем взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде.

Задания дополнительного модуля предполагают, что слушатели курса владеют материалом предшествующих уровней, умело применяют их в работе с жизненно важными, практически ориентированными заданиями. Кроме этого, при выполнении заданий данного раздела будут востребованы такие компетенции, которые связаны с развитием научного знания, достижения углубленного понимания проблем взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде.

Ниже, в соответствующих разделах будут описаны все виды заданий, приведены примеры и необходимые материалы для их выполнения, представлены сами задания, которые соотносятся с разделами изучаемой дисциплины. Использование приведенных в программе методик, позволит студентам составлять собственные, практически и личностно-ориентированные проекты, направленные на освоение современного коммуникативного пространства, решать широкий круг задач, направленных на достижение конструктивного взаимодействия с высокотехнологичной информационной средой.

ЗАДАНИЯ ОСНОВНОГО МОДУЛЯ

1. **Реферирование источника, отражающего взгляды современных исследователей в области человекознания по психологическим проблемам взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде**.

При подготовке к реферированию обратите внимание на критерии (Долгоруков А.М., 2006), связанные с выбором теоретического источника:

- ✓ Достаточная актуальность темы
- ✓ Нетривиальность позиции автора
- ✓ Представление классического устоявшегося мнения, которое

необходимо учитывать в ходе взаимодействия с высокотехнологичной информационной средой

- ✓ Сложность получения доступа к трудам автора
- ✓ Источник опубликован только на иностранном языке

2. Составление информационной карточки на одну из психологических методик диагностики особенностей взаимодействия человека в высокотехнологичной информационной среде.

Это задание, связано с пониманием психологических характеристик виртуальности и виртуальной реальности, направлено на углубление понимания закономерностей психологических процессов, лежащих в основе взаимодействия человека с высокотехнологичной виртуальной средой. Для оперативного, экономного по времени процесса реконструкции этих характеристик могут быть использованы такие методы психодиагностики как анкеты и опросники. Вашей целью в данном задании является отыскание 1 (или более) методик, направленных на исследование особенностей взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой.

При этом необходимо помнить, что надежность и объективность результатов опроса определяется адекватностью методических средств, которые в нем использованы. Важна также сама процедура их применения, полнота и глубина интерпретации полученных результатов. Большую помощь в этом может оказать соблюдение алгоритма сбора информации о психодиагностических средствах. Один из возможных **алгоритмов** приводится ниже.

- ✓ Обоснование для выбора методики
- ✓ Описание методики

- Назначение
- Возрастные рамки
- Порядок проведения опроса
- Как обрабатываются данные («ключи» опросника)
- Как лучше представить результаты: в табличной, текстовой, графической формах
- Интерпретация результатов
- Существует ли компьютерная версия данного опросника

- ✓ Рекомендации для обучающихся, учителей, родителей и др.
- ✓ Ссылки на литературные источники (как по оригиналу методики, авторским правам, варианты её адаптации, наличия норм, так и по опыту её использования непосредственно Вами)

3. Составление обзора публикаций по основным темам изучаемого курса.

При подготовке обзора публикаций обратите внимание на позиции, о которых необходимо помнить при составлении обзора по теме, которую Вы выбираете из предложенного списка или самостоятельно (Долгоруков А.М., 2006).

- ✓ Тема обзора предполагает наличие нескольких публикаций (как минимум 3-4 публикации в качестве источника информации)
- ✓ Отбор информации, непосредственно касающейся темы
- ✓ Сведение информации обзора непосредственно в текст в соответствии с определенной логикой.

Примерные темы:

1. Глобализация и информатизация общества – основные тенденции. Коммуникативный процесс в современном мире.
2. Виды коммуникации.
3. Коммуникация и общение.
4. Коммуникативные системы современного общества.
5. Основные подходы к пониманию сущности информации.
6. Информационная система и информационная среда.
7. Интернет как открытая мировая коммуникационная инфраструктура
8. Компьютерная метафора и познание человеком мира.
9. Индивидуальные стили информационной деятельности человека.
10. Концепция непрерывного образования и информационные технологии.
11. Дистанционное образование и дистанционное обучение.
12. Виртуальная реальность как коммуникативная информационная среда.
13. Психологические критерии информационной безопасности.
14. Психологические аспекты развития информационной культуры.

Вопросы для группового обсуждения обзора публикаций:

- ✓ Почему автор выбрал именно обзор для раскрытия особенностей конкретной темы?
- ✓ Какие возможности, присущие обзору использовал автор для раскрытия темы?
- ✓ Укажите ключевые слова, применяемые автором в обзоре.
- ✓ Как отраженная в обзоре тема соотносится с разделами настоящего курса?
- ✓ Обратите внимание на логику построения текста обзора. По какому основанию автором сравниваются мнения и концепции , посвященные взаимодействию человека с высокотехнологичной информационной средой?

1. **Разработка мнемокарты одной из проблемных областей связанной со взаимодействием человека в высокотехнологичной информационной среде** (Долгоруков А.М., 2006)

Мнемокарта (карта памяти) - это содержание изученного материала в «индивидуальной упаковке». Чтобы этого достичь, необходимо не только тщательно изучить материал, но и:

- ✓ Выделить основные понятия;
- ✓ Установить категорийную иерархию, те. Связи и отношения между ключевыми понятиями;
- ✓ Изобрести визуальное отображение получившейся «системы»

знания

Алгоритм составления мнемокарты

- ✓ Знакомство с материалом.
- ✓ Формулировка цели создания мнемокарты (анализ материала, проблематизация и тп).
- ✓ Все мысли, которые приходят по поводу изученного материала («поток сознания») фиксируются в виде отдельных слов, символов в том порядке, в каком они спонтанно появляются в сознании. Ни критики, ни запретов, все имеет право на существование.
- ✓ Анализ того, что зафиксировано (см. предыдущий пункт)
- ❖ проявление связей и отношений между понятиями;
- ❖ Реконструкция смысла символов;
- ❖ «критика» - попытка путем анализа обнаружить лишнее;
- ❖ «проблематизация» полученной системы понятий – попытка понять основания тех или иных отношений между сущностями, а также выделение тех аспектов, которые могут логично следовать из изучаемого материала, но не могут быть приписаны автору исходного содержания
- ✓ Оптимизация дизайна, зарисовка окончательного варианта мнемокарты
- ✓ Составление краткого пояснения к мнемокарте с «ключами» для запоминания
- ✓ Указание реквизитов самых важных источников материала, отраженного в мнемокарте.

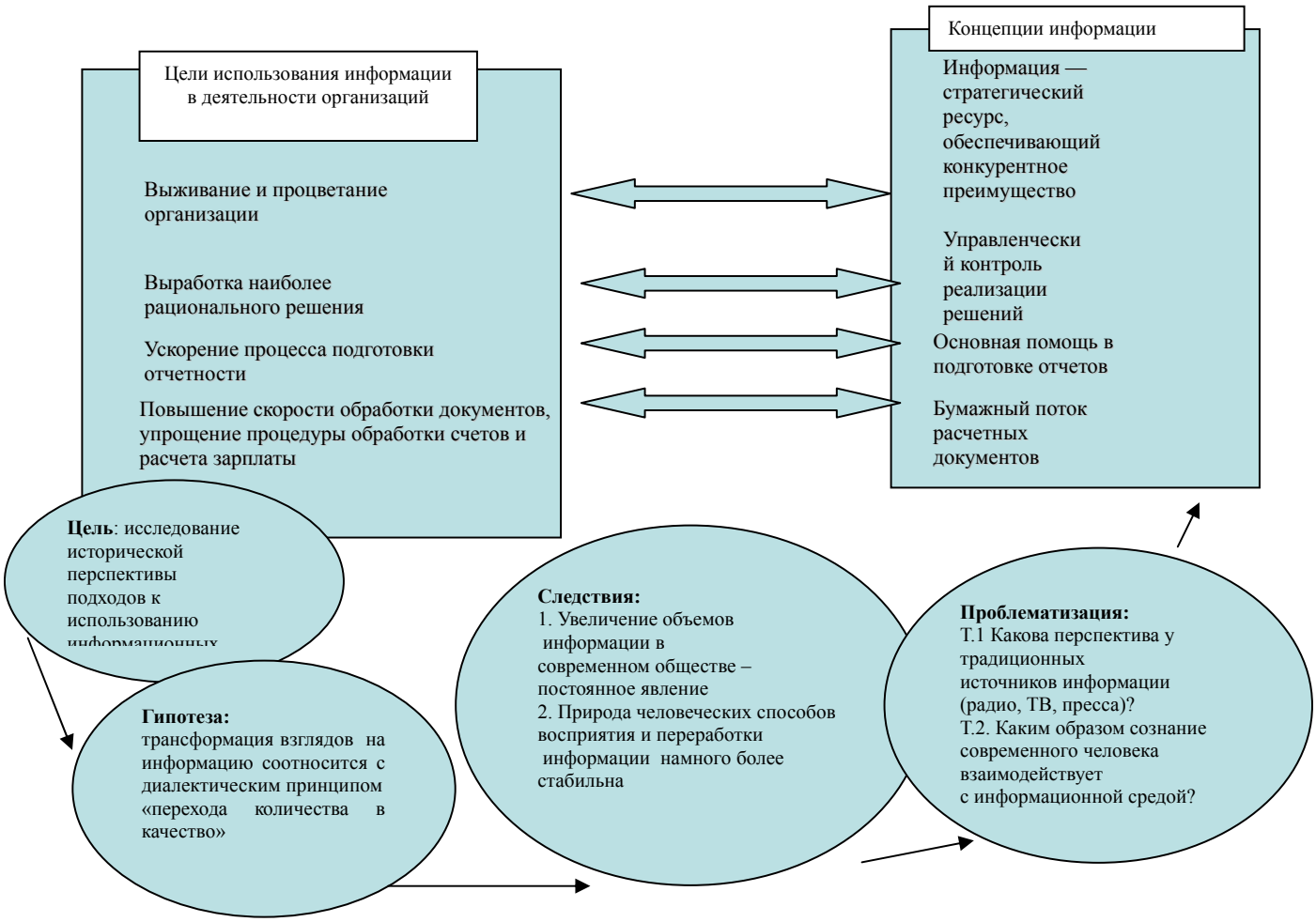


Рисунок 1. Мнемокарта «Изменение подхода к взаимодействию с информационными системами»

2. Систематизация основных положений правового обеспечения информационной безопасности граждан РФ

- При подготовке этого задания, требуется сосредоточить свое внимание на основных понятиях, связанных с правовыми основами средств массовой информации (СМИ), которые приведены ниже.

Средства массовой информации (СМИ):

- ✓ Периодическое печатное издание;
- ✓ Радио, телевидение;
- ✓ ИНТЕРНЕТ и тд

Свобода массовой информации – считается главным принципом функционирования печати, радио, телевидения в России. Она является обязательным элементом демократии и необходимым условием обеспечения плюрализма и культурного многообразия.

Информационная безопасность РФ - это состояние защищенности ее

национальных интересов в информационной сфере, определяющихся совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства.

Злоупотребление свободой массовой информации – такое использование СМИ, которое влечет за собой нарушение охраняемых законом прав и свобод личности, общественных и государственных интересов.

- На следующем этапе работы, связанной с выполнением задания вы можете придерживаться примерной структуры (плана) поиска информации (включая ссылки на описание конкретных случаев, прецедентов, связанных с проблемой информационной безопасности) по следующим направлениям:

✓ Регулирование СМИ в СССР (закон о печати и других средствах массовой информации»)
✓ Закон РФ «О средствах массовой информации»)
✓ Российское законодательство о СМИ
✓ Международно-правовое регулирование СМИ
✓ Принцип свободы массовой информации
✓ Злоупотребление свободой массовой информации: понятие и виды
✓ Права СМИ
✓ Обязанности СМИ
✓ Охрана интеллектуальной собственности в сфере массовой информации
✓ Защита чести, достоинства и деловой репутации в сфере массовой информации

4. Разработка компьютерной презентации на тему «Психологические рекомендации начинающему пользователю сети Интернет».

При подготовке презентации можно воспользоваться информацией, направленной на поддержание оптимального режима взаимодействия детей с высокотехнологичной информационной средой. Вы можете переформулировать эти рекомендации с учетом возраста того начинающего пользователя сети Интернет, к которому обращены Ваши рекомендации:

http://comp-doctor.ru/psi/psi.php -психика,
http://comp-doctor.ru/psi/psi_st1.php- влияние на психику,
http://comp-doctor.ru/eye/eye.php -как защитить глаза,
http://comp-doctor.ru/eye/eye_upr.php -гимнастика для глаз,
http://comp-doctor.ru/eye/eye_upr.php -полезные советы,
http://comp-doctor.ru/sovet/sovet_pp3.php -как правильно сидеть,
http://comp-doctor.ru/articles/art_0005.php -влияние электромагнитного излучения,
http://comp-doctor.ru/hands/hands.php -туннельный синдром,
http://comp-doctor.ru/hands/hands_prof1.php -режим работы для рук,
http://comp-doctor.ru/stress/stress.php -стресс,
http://comp-doctor.ru/index.php -компьютер и здоровье,
http://comp-doctor.ru/ost/ost.php -законы,
http://schools.keldysh.ru/sch1275/DP/1.htm -история ЭВМ,

http://www.altai.fio.ru/projects/GROUP2/potok33/site/razdel2/index.htm -история создания ЭВМ,
http://school.ort.spb.ru/library/exam_help/slovar/generat.htm -эволюция ЭВМ,
http://compmuseum.narod.ru/history/generations.html -музейчик компьютеров,
http://compmuseum.narod.ru/history/generations.html -о поколениях ЭВМ,
http://cultura.baikal.ru/sib4/PAGE2_1/pokolen.html -поколения ЭВМ.

При подготовке презентации обратите внимание на приведенную ниже таблицу, которая поможет Вам лучше ориентироваться в той информации, которую вы собираетесь представить в качестве рекомендаций начинающему пользователю сети Интернет (модификация схемы Л.В. Шибаевой, 1999)

С каким материалом работаете для создания презентации	На какой вопрос отвечает материал презентации	Какие задачи решает разработка презентации	Способы организации материала презентации	Методы работы, в соответствии со способами организации материала презентации
Явление, с вытекающей из него проблемой (Можно начать с конкретного примера, но тут же укрупнить его до события)	ЧТО ДЕЛАТЬ? (КАК РЕШИТЬ ЭТУ ПРОБЛЕМУ?)	Поставить значимую проблему взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой и предложить способ ее решения	1. Проблемная 2. Описательная 3. Постановочная 4. Комментарии	1. Выделить главную проблему, показать пути решения 2. Описать факт, укрупнить до явления, найти в этом главное противоречие, вывести отсюда проблему, вопрос. 3. Предложить гипотезу ответа, привести аргументы, доказательства этого ответа, сформулировать основную идею, примерить эту идею к практике, оценить возможные результаты 4. Описать факт, событие – соотнести с общим, блее крупным (явлением, законом, мировым процессом, моральной нормой и пр.)

ЗАДАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МОДУЛЯ

1. **Анализ субъективных особенностей взаимодействия в Интернет-среде**

Задание направлено на углубление понимания субъективных особенностей

взаимодействия человека с информационным пространством Интернет-среды, которые опосредуют его познание и освоение. В ходе взаимодействия с высокотехнологичной информационной средой человек всегда выступает как исследователь. В этой связи особенно важно представить себе те субъективные факторы, которые во многом определяют характер, интенсивность, информационную насыщенность этого вида взаимодействия. С этой целью Вам предлагается самостоятельно ответить на вопросы приведенной ниже анкеты (возможно привлечение к опросу участника-добровольца).

Анкета «Особенности общения в сети Интернет»

(Дубовик О.С., Прощина И.Н., Королева Н.Н., 2003)

Инструкция: Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с вопросами: если предложены варианты ответов, выделите (подчеркните, поставьте рядом "галочку" или обведите) один или несколько подходящих; если Вы не согласны ни с одним из имеющихся ответов – предложите свой вариант; если вариантов ответа нет – предложите свой (впишите прямо в текст); отвечайте, пожалуйста, на каждый вопрос, не пропуская; пожалуйста, будьте искренни; желаем удачи!

- Общаетесь ли Вы через Интернет:
  1. да
  2. нет

  Если Вы ответили "да" – переходите к следующему вопросу, если "нет" - то можете дальше не отвечать.
- Как давно Вы общаетесь в Интернет:
  до 3-х месяцев; 3-6 месяцев; 6 мес. – год; 1 год; 2 года; 3 года; 4 года; 5 лет и более
- Сколько часов в неделю Вы проводите в Интернете:
- Продолжите фразу: Интернет для меня это -…….
- Для чего Вы используете Интернет (проранжируйте предложенные варианты по степени значимости - поставьте рядом цифры: 1- самое важное, 2-менее и т.д.):
  игры и отдых
  общение, переписка
  поиск друзей
  поиск информации (новости, прогр. обеспечение и проч. банки данных)
  работа
  учеба
  самореализация
  сотрудничество
  другое (что именно?)
- Для общения используете:
  1. форумы, конференции,
  3. чаты,
  4. e-mail,
  5. ISQ;
  6. сетевой дневник
- Посещаете ли вы регулярно какие-либо чаты или форумы? Да/нет
- Любите ли Вы посещать незнакомые, новые чаты? Да/нет
- Как часто общаетесь:
  1. каждый день/ночь,
  2. не реже раза в неделю
  3. не реже раза в месяц
  4. реже;

- С каким количеством людей Вы поддерживаете отношения через Интернет (систематически общаетесь):
- Есть ли у вас постоянные ники: да/нет (если можно назовите:)
- В процессе общения, Вы (проранжируйте предложенные ответы по степени важности для Вас– что Вы делаете чаще):
  обмениваетесь мнениями
  обмениваетесь информацией
  договариваетесь о встречах
  договариваетесь о делах
  сплетничаете
  флиртуете
  завязываете знакомства
  получаете эмоциональную поддержку
  создаете другой образ себя
  играете
  другое (что именно?);
- Встречаетесь ли вы в реале с теми, с кем познакомились в Интернете:
  Да, это было целью знакомств
  Да, иногда
  нет, не имею возможностей
  нет, не хочу

А теперь несколько вопросов о вас:

- Ваш пол: м / ж Возраст:
- Образование:
  неполное среднее
  среднее
  среднее специальное
  неполное высшее
  высшее
- Профиль полученного образования:
  техническое (специалист по компьютерам)
  техническое, не связанное с компьютерами
  гуманитарное
  другое
- Вы: учитесь работаете другое
- Ваше семейное положение: холосты состоите в браке
- Есть ли у Вас дети: да нет

После того как результаты анкетного опроса будут зафиксированы, проанализируйте их по следующей схеме:

1. В чем на Ваш взгляд раскрывается специфика виртуального взаимодействия по отношению к реальному?
2. Чем именно Вас привлекает Интернет-взаимодействие?
3. Для какого вида общения Вы чаще используете Интернет
   - Предметно-деловое (обсуждение каких-либо вопросов, не имеющих прямого отношения к личности участников общения, обмен интересующей информацией, координация действий и т.п.),
   - Интимно-личностное (доверительный разговор «по душам», обсуждение личных

проблем и т.п.)
- Развлекательное (общение ради общения, для того, чтобы приятно провести время и т.п.)
- Индивидуальное (с одним собеседником)
- Групповое (с несколькими собеседниками)
- Он-лайн общение (в режиме реального времени)
- Офф-лайн общение (в режиме отстроченного времени)
- Создание домашних страничек
- Индивидуальные Интернет-проекты
- Коллективное сетевое творчество

4. Какой вид общения в Интернете для Вас более привлекателен
- Предметно-деловое (обсуждение каких-либо вопросов, не имеющих прямого отношения к личности участников общения, обмен интересующей информацией, координация действий и т.п.),
- Интимно-личностное (доверительный разговор «по душам», обсуждение личных проблем и т.п.)
- Развлекательное (общение ради общения, для того, чтобы приятно провести время и т.п.)
- Индивидуальное (с одним собеседником)
- Групповое (с несколькими собеседниками)
- Он-лайн общение (в режиме реального времени)
- Офф-лайн общение (в режиме отстроченного времени)
- Создание домашних страничек
- Индивидуальные Интернет-проекты
- Коллективное сетевое творчество

4. Испытываете ли Вы какие-либо трудности при общении в Интернете?
5. Как вы считаете, насколько соотносится время, посвященное Интернет взаимодействию и его направленность соотносится с общекультурным и образовательным уровнем пользователя?
6. Какой вывод на основании предшествующих этапов анализа можно сделать о наиболее значимых для Вас функциях Интернет-взаимодействия:
    1. Аффилиативная функция (взаимодействие, основной целью которого является принятие в виртуальное сообщество и получение поддержки).
    2. Рекреационная функция (взаимодействие с целью отдыха, развлечения).
    3. Коммуникативное функция (общение с целью установления и поддержания контактов).
    4. Информационное функция (взаимодействие с целью получения новых знаний и обмена информацией).
    5. Достижение групповой идентичности (цель – включение в группу).
    6. Самопрезентация личности и интеллектуальных качеств (взаимодействие с целью конструирования желаемых образов Я).
    7. Мирообразующая функция (взаимодействие, целью которого является совместное с другими пользователями конструирование виртуальной реальности).

7. Какие направления развития взаимоотношений личности с Интернет-средой представляются для Вас наиболее значимыми?

Литература:

1. Алексеева, И.Ю. Интернет и проблема субъекта// Влияние Интернета на сознание и структуру знания / Отв. редактор В.М. Розин . – М., 2004. – С. 24-57.
2. Арестова О.Н., Войскунский А.Е. Исследование половых различий при работе с интернетом на примере российских пользователей. http://www.relarn.ru

2. Анализ типичной ситуации взаимодействия в Интернет-среде по результатам субъективной оценки (самооценки).

Задание направлено на исследование характеристик взаимодействия в Интернет-среде. В соответствии с определением Г.А. Андреевой, под взаимодействием понимается та сторона общения, которая фиксирует не только обмен информацией, но и организацию совместных действий, позволяющих партнерам реализовать некоторую общую для них деятельность. В ходе выполнения задания Вам предлагается самостоятельно заполнить приведенную ниже методику семантического дифференциала **«Ситуация взаимодействия в Интернете и в реальной жизни»** (Балымов И. Л., 2007). Главной задачей при выполнении задания является раскрытие конкретных механизмов, объединяющих индивидуальную и виртуальную реальности. Результаты задания помогут более точно представить результат воздействия виртуальной среды на деятельность личности в ходе Интернет-коммуникации.

Дайте оценку ситуации взаимодействия в Интернете и в реальной жизни по предложенным ниже параметрам. Обведите кружочком цифру из ряда 3210123, которая, по Вашему мнению, наиболее точно определяет степень выраженности данной характеристики: 0 – качество не выражено, 1 – слабо выражено, 2 – средне, 3 – сильно. Не пропускайте определения и оценивайте ваше представление только одним словом из пары.

Пример. Вы выбрали из пары «открытый – замкнутый» характеристику «открытый» и считаете, что она выражена средне. Тогда вы обводите цифру 2, находящуюся ближе к слову «открытый»

Оценка типичной ситуации взаимодействия в реальной жизни				Оценка типичной ситуации взаимодействия в Интернете			
1	Дружественная	3 2 1 0 1 2 3	Враждебная	1	Дружественная	3 2 1 0 1 2 3	Враждебная
2	Конкурентная	3 2 1 0 1 2 3	Кооперативная	2	Конкурентная	3 2 1 0 1 2 3	Кооперативная
3	Глубокая	3 2 1 0 1 2 3	Поверхностная	3	Глубокая	3 2 1 0 1 2 3	Поверхностная
4	Равноправная	3 2 1 0 1 2 3	Неравноправная	4	Равноправная	3 2 1 0 1 2 3	Неравноправная
5	Формальная	3 2 1 0 1 2 3	Неформальная	5	Формальная	3 2 1 0 1 2 3	Неформальная
6	Ориентированная на задачу	3 2 1 0 1 2 3	Ориентированная на процесс	6	Ориентированная на задачу	3 2 1 0 1 2 3	Ориентированная на процесс
7	Сложная	3 2 1 0 1 2 3	Простая	7	Сложная	3 2 1 0 1 2 3	Простая
8	Ясная	3 2 1 0 1 2 3	Неопределенная	8	Ясная	3 2 1 0 1 2 3	Неопределенная
9	Сильная	3 2 1 0 1 2 3	Слабая[1]	9	Сильная	3 2 1 0 1 2 3	Слабая
10	Ограничивающая	3 2 1 0 1 2 3	Способствующая[2]	10	Ограничивающая	3 2 1 0 1 2 3	Способствующая[2]

1.Сильная ситуация предъявляет к поведению большое количество требований, заставляет человека вести себя определенным образом, слабая – наоборот.
2. Способствующая ситуация в большой степени позволяет удовлетворить потребности,, реализовать цели действующего в ней человека, ограничивающая – наоборот.

После того как семантический дифференциал будет заполнен, проанализируйте результаты по следующей схеме:

1. Определите 3 ведущие характеристики (наиболее выраженные) и 3 наименее выраженные, которые описывают ситуацию взаимодействия:
   - в реальной жизни
   - в виртуальной среде.
2. Постарайтесь понять и назвать выделившиеся факторы реального и виртуального взаимодействия, для того чтобы создать лаконичную картину ситуаций обеих типов.
3. Теперь, имея «картину» обеих ситуаций, опишите идеальное состояние обеих из них для себя. При этом Вы можете мысленно вернуться к результатам предыдущего задания и вспомнить о своих типичных целях обращения к Интернет-взаимодействию
4. Какие конкретно проблемы нужно решить для сближения идеальной и типичной ситуаций взаимодействия
   - в реальной жизни
   - в виртуальной среде
5. Какие решения этих проблем вы могли бы предложить?

В ходе выполнения задания необходимо помнить о том, что для анализа ситуации взаимодействия особое значение имеет осознание человеком своего

вклада в общую деятельность. Это осознание помогает в дальнейшем корректировать (в случае необходимости) собственные стратегии. Только при этом условии может быть вскрыт психологический механизм взаимодействия, возникающий на основе взаимопонимания между его участниками.

Литература:

1. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Взаимодействие человека с компьютером // Психологический журнал. - 1998. - № 1. - С. 89-100.
2. Васюков И. Общение - золото и главное полезное ископаемое Интернет. Электронная библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. Режим доступа в сети: http:www.i-u.ru, свободный.
3. Жичкина А.Е. Социально-психологические аспекты виртуальной коммуникации. http://flogiston.ru

3. Анализ психологических особенностей виртуального-Я пользователя в ходе Интернет-взаимодействия.

Задание направлено на выявление тех потребностей, которые человек реализует в ходе виртуального взаимодействия. Результаты опроса могут косвенно свидетельствовать о формировании Интернет-зависимости. В ходе выполнения задания Вам предлагается самостоятельно заполнить приведенную ниже методику семантического дифференциала **«Я-реальное и Я-виртуальное»** (Балымов И. Л., 2007). Главной задачей при выполнении задания является раскрытие тех личностных особенностей, которые отличаютвзаимодействие в виртуальной среде. Результаты задания помогут более точно представить личностные изменения в ходе Интернет-коммуникации.

Оцените себя в ходе Интернет-общения				**Оцените себя в реальной жизни**		
эгоистичный	3 2 1 0 1 2 3	альтруистичный	1	эгоистичный	3 2 1 0 1 2 3	альтруистичный
тактичный	3 2 1 0 1 2 3	наглый	2	тактичный	3 2 1 0 1 2 3	наглый
настоящий	3 2 1 0 1 2 3	придуманный	3	настоящий	3 2 1 0 1 2 3	придуманный
дружелюбный	3 2 1 0 1 2 3	враждебный	4	дружелюбный	3 2 1 0 1 2 3	враждебный
ненормальный	3 2 1 0 1 2 3	нормальный	5	ненормальный	3 2 1 0 1 2 3	нормальный
активный	3 2 1 0 1 2 3	пассивный	6	активный	3 2 1 0 1 2 3	пассивный
скучный	3 2 1 0 1 2 3	интересный	7	скучный	3 2 1 0 1 2 3	интересный
творческий	3 2 1 0 1 2 3	рутинный	8	творческий	3 2 1 0 1 2 3	рутинный
свободный	3 2 1 0 1 2 3	несвободный	9	свободный	3 2 1 0 1 2 3	несвободный
искренний	3 2 1 0 1 2 3	лживый	10	искренний	3 2 1 0 1 2 3	лживый
заурядный	3 2 1 0 1 2 3	неординарный	11	заурядный	3 2 1 0 1 2 3	неординарный
анонимный	3 2 1 0 1 2 3	известный	12	анонимный	3 2 1 0 1 2 3	известный
откровенный	3 2 1 0 1 2 3	скрытный	13	откровенный	3 2 1 0 1 2 3	скрытный
загадочный	3 2 1 0 1 2 3	понятный	14	загадочный	3 2 1 0 1 2 3	понятный
фанатичный	3 2 1 0 1 2 3	терпимый	15	фанатичный	3 2 1 0 1 2 3	терпимый
абстрактный	3 2 1 0 1 2 3	конкретный	16	абстрактный	3 2 1 0 1 2 3	конкретный
интимный	3 2 1 0 1 2 3	формальный	17	интимный	3 2 1 0 1 2 3	формальный
чувствующий	3 2 1 0 1 2 3	думающий	18	чувствующий	3 2 1 0 1 2 3	думающий
одинокий	3 2 1 0 1 2 3	компанейский	19	одинокий	3 2 1 0 1 2 3	компанейский
доверчивый	3 2 1 0 1 2 3	недоверчивый	20	доверчивый	3 2 1 0 1 2 3	недоверчивый
увлеченный	3 2 1 0 1 2 3	равнодушный	21	увлеченный	3 2 1 0 1 2 3	равнодушный
спонтанный	3 2 1 0 1 2 3	целенаправленный	22	спонтанный	3 2 1 0 1 2 3	целенаправленный
реалистический	3 2 1 0 1 2 3	фантазирующий	23	реалистический	3 2 1 0 1 2 3	фантазирующий
созидающий	3 2 1 0 1 2 3	разрушающий	24	созидающий	3 2 1 0 1 2 3	разрушающий

После того как семантический дифференциал будет заполнен, проанализируйте результаты по следующей схеме:

- ✓ Внимательно проанализируйте психологические профили Я-реального и Я-виртуального
- ✓ Обратите внимание на те парные характеристики в обоих профилях, которые различаются на наибольшее число пунктов
- ✓ Попробуйте понять и объяснить причины этих различий
- ✓ Если профили сильно практически не различаются – как вы объясните эту ситуацию?
- ✓ Обратите внимание на наиболее выраженные характеристики в профиле Я-виртуальное. Какие качества взаимодействия в ходе Интернет-коммуникации они будут усиливать?
- ✓ Что изменилось в Ваших представлениях о психологических особенностях виртуального Я поле заполнения методики?
- ✓ В каких ситуациях виртуального взаимодействия использование методики представляется целесообразным?
- ✓ Какие рекомендации можно дать по результатам исследования психологических характеристк виртуального Я?

Литература:

1. Белинская Е.П., Жичкина А.Е. Стратегии самопрезентации в Интернет и их связь с реальной идентичностью. http://flogiston.ru
2. Остапенко, И.А. Гендерная идентичность и самопрезентация в Интернет-коммуникации: социально-философский анализ: Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук/ Н.В. Остапенко; научный руководитель В.И. Курбатов. – Ростов-на-Дону, 2004. – 196 с.

4. Оценка конструктивности виртуального взаимодействия (схема наблюдения за ходом взаимодействия)

Задание направлено на понимание через содержание виртуальных сообщений социально-психологических особенностей их создателей (коммуникаторов, авторов) как отдельных личностей, так и групп, в том числе скрытых (порой неосознаваемых) проявлений и тенденций, дающих о себе знать лишь кумулятивно, в потоке сообщений. В ходе выполнения задания Вам потребуется пронаблюдать и проанализировать групповое взаимодействипользователей чата, сайта знакомств, форума, сетевого дневника, он-лайн игры и др. с использованием схемы наблюдения (приводится ниже). Цель задания: через анализ особенностей, форм и приёмов организации взаимодействия подойти к пониманию психологических особенностей их адресатов, аудитории; оценить через содержание сообщений (и ответов на них) успешность и конструктивность взаимодействия. Ваши задачи:

- ✓ Познакомиться с наиболее типичными проблемами, которые обсуждаются в

ходе виртуального взаимодействия на том или ином Интернет-ресурсе

- ✓ Познакомиться с часто встречающимися психологическими чертами людей, обсуждающих свои проблемы в чате
- ✓ Понять типичные трудности человека, впервые участвующего в виртуальном общении
- ✓ Выявить специфику эффективных и неэффективных стратегий группового взаимодействия в виртуальной среде

Схема наблюдения за ходом группового взаимодействия в виртуальной среде

Ситуация взаимодействия			
Тема взаимодействия			
Количество участников взаимодействия			
Открытость-закрытость сообщества			
Наличие контроля за взаимодействием (модерирование) – отсутствие контроля			
Взаимодействие представлено только текстами сообщений-мультимедийное взаимодействие			
Продолжительность группового взаимодействия (…часов, …минут)			
№№ участников взаимодействия	1-й участник	2-й участник	3-й участник
Виды коммуникативных барьеров:			
1. Подчеркивание промахов и недостатков собеседника			
2.Негативное оценивание критика, обвинение («ты не прав»)			
3.Навешивание ярлыков «как ребенок», «все мужчины плохи» и т.п.			
4. «Чтение мыслей» собеседника («Теперь мне понятно, почему ты (не) сделал это…», «Ты ведешь себя так, чтобы расстроить меня».			
5.Попытка улучшить самочувствие через снижение значимости обсуждаемой ситуации(«Ты не единственный….»; «У меня было точно также (или еще хуже); «А кому сейчас легко»)			
6.Похвала (если эта похвала не соответсвует ситуации, человеку и приложенным действиям).			
Характер и особенности процесса взаимодействия:			
- отстроченные реакции на предъявляемую проблему,			
- отдельные комментарии без связи с			

мнениями других собеседников			
- отсутствие-наличие единого смыслового центра обсуждения,			
- соскальзывание на другие проблемы;			
- проявления агрессии			
-советы,			
- проявления юмора,			
- оценочные суждения по отношению к проблеме взаимодействия и другим участникам			
- самоизоляция от других участников взаимодействия			
- обозначение собственной значимости			
- предоставление конкретных советов			
- обмен информацией			
- обмен личным жизненным опытом,			
- эмоциональная поддержка,			
- снятие эмоционального напряжения			
- предоставление полезной информации			

После заполнения карты наблюдения проведите групповое обсуждение результатов по следующему плану:

1. Каковы типологические характеристики участников взаимодействия?
   - ✓ индивидуальный,
   - ✓ кооперативный,
   - ✓ коллективный
   - ✓ речедеятельный
2. Каковы личностные коммуникативные характеристики участников взаимодействия?
   - ✓ *доминантный,*
   - ✓ *мобильный,*
   - ✓ *ригидный,*
   - ✓ *интровертный* коммуникант.
3. Какие средства подтверждают характеристики участников взаимодействия?
   - ✓ Вербальные (*лексика, грамматика*.)
   - ✓ Невербальные (иконически *средства, выбор цвета сообщений, использование мультимедиа*).
   - ✓ Общекоммуникативные (*стратегия, тактика, коммуникативная компетентность, этикет*).

Литература:

1. Петровская, Е.В. Правила пользования чатом, или о чистом аффекте общения / Е.В. Петровская // Влияние Интернета на сознание и структуру знания/ Отв. редактор В.М. Розин. – М., 2004. – С. 162-170.
2. Фриндте, В. Публичное конструирование «Я» в опосредованном компьютером общении / В.Фриндте, Т.Келер//Гуманитарные исследования в Интернете/Под ред. А.Е. Войскунского. – М., Можайск-Терра, 2000. – С. 40-55.
3. Войскунский А.Е. Развитие речевого общения как результат применения Интернета //

Конференция «Социальные и психологические последствия применения информационных технологий» (01.02.2001 – 01.05.2001). http://psynet.carfax.ru/texts/voysk6.htm

4. Шевченко И.С. Некоторые психологические особенности общения посредством Интернет. http://flogiston.ru

5. Психологический анализ особенностей виртуальной самопрезентации (на примере одного из популярных блогов LifeJournal)

Задание направлено на реконструкцию психологических характеристик партнера по взаимодействию в коммуникационной среде Интернет на основе информации, которую Вы можете почерпнуть в ходе анализа его виртуальной самопрезентации. Под самопрезентацией личности понимается процесс сознательного и неосознанного предъявления человеком себя собеседнику при помощи вербальных и невербальных средств коммуникации с целью формирования и построения дальнейшей коммуникации с ним. С этой целью Вам необходимо сравнить особенности виртуальной самопрезентации двух пользователей сетевых дневников (блогов). Вы можете произвольно выбрать не менее двух пользователей сетевые дневники которых являются популярными (определяется по количеству посещений страницы) и малопопулярными. Проанализируйте полученные данные с учетом следующих параметров:

- ✓ Адрес электронной почты;
- ✓ Имя пользователя или реальное имя;
- ✓ Псевдонимы (nicknames);
- ✓ Подписи;
- ✓ Личные домашние странички;
- ✓ Самоописания;
- ✓ Селективные самопрезентации.

В ходе анализа необходимо учитывать следующие сведения. В. Фриндте и Т. Келер провели эмпирическое исследование конструирования «Я» в опосредованном компьютером общении и установили, что самопрезентация зависит от взаимодействия четырех основных факторов:

- ✓ Опыт взаимодействия с компьютером и опосредованного компьютером общения.
- ✓ Особенности аудитории (публики), для которой осуществляется самопрезентация.
- ✓ Особенности самосознания субъекта самопрезентации (личное или публичное).
- ✓ Идентификация с определенной социальной группой.

Литература:

1. Архипова Л.В. Образ женщины в виртуальной реальности. http://www.isn.ru
2. Белинская Е.П., Жичкина А.Е. Стратегии самопрезентации в Интернет и их связь с реальной идентичностью. http://flogiston.ru
3. Хитров, А. Сетевой дневник как способ самоконструирования и самопрезентации и личности в Интернете (на примере Живого Журнала).

http://phenomen.ru/forum/index.php?act=Print&client=printer&f=12&t=164
4. Шевченко И.С. Факторы динамичности самопрезентаций в Интернет-общении. http://www.auditorium.ru

ЗАДАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. Проведение мини-исследования по теме «Восприятие Интернета», анализ его результатов, составление рекомендаций

В процессе взаимодействия человека с Интернетом наблюдается атрибуция Интернету субъектности, а также восприятия его как отдельного виртуального мира, существующего, параллельно реальному. Это в той или иной степени может объясняться опытом работы в Интернете, уровнем владения информационными технологиями, полом, личностными качествами пользователя. Человек может наделять Интернет особыми качествами, строить взаимоотношения с ним, как с партнёром. Для того, чтобы обеспечить пользователю наиболее конструктивное взаимодействие с виртуальным пространством и предупредить возникновение Интернет-зависимости представляется необходимым изучение особенностей восприятия Интернета по прилагаемой методике (ПРИЛОЖЕНИЕ 1). С этой целью Вам предлагается привлечь к участию в опросе 1-2 испытуемых-добровольцев. После обработки результатов опроса необходимо будет в соответствии с планом провести групповое обсуждение полученных результатов (обязательно сохраняя анонимность участника).

<u>План обсуждения результатов тестирования:</u>

1. Еще раз прочитайте утверждения, образующие шкалу «принадлежность к сетевой субкультуре».
2. Какое содержание вкладывает автор опросника в понятие «сетевая субкультура»?
3. Какой аспект сетевой субкультуры раскрывается в вопросе №67?
4. Какие понятия, включенные в данный пункт опросника, оказались неизвестными для обследуемого?
5. Проявил ли обследуемый желание ознакомиться с содержанием неизвестных ему понятий из пункта №67?
6. С учетом предыдущих результатов охарактеризуйте степень включенности обследуемого в сетевую субкультуру.
7. Проанализируйте отношение обследуемого к сетевой субкультуре с учетом результатов таких шкал опросника как «восприятие Интернета как лучшего, предпочтительного по сравнению с реальной жизнью», «общение».
8. Как полученные результаты соотносятся с оценками по шкалам «мотивация использования Интернета» и «изменение состояния сознания в результате использования Интернета», целенаправленность поведения в Интернете?
9. Можно ли на основании полученных результатов говорить о наличии Интернет-зависимости обследуемого?

10. Какие профилактические мероприятия направленные на предотвращение Интернет-зависимости Вы могли бы порекомендовать с учетом возраста испытуемого?
11. Проанализируйте результаты испытуемого по таким шкалам опросника как «время в Интернете», «пространство в Интернете», «восприятие Интернета как проективной реальности», «одушевленность Интернета», «стремление перенести нормы виртуального мира в реальный».
12. На основании полученных результатов обозначьте факторы, раскрывающие особенности восприятия испытуемым Интернета.
13. Какие наиболее общие характеристики виртуальной реальности раскрываются в содержании этих факторов восприятия Интернета?

Литература:

1. Алексеенко Н.Н. Психоаналитические аспекты поведения человека в киберпространстве. // Журн. практ. психологии и психоанализа. – 2000. – №3.– С.35-41.
2. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Коммуникация в компьютерных сетях: психологические детерминанты и последствия // Вестн. Моск. ун-та. Сер.14. Психология. – 1996. – №4. – С.14-20.
3. Войскунский А.Е. Метафоры Интернета // Вопросы философии – 2001. –№11. – С.64-79.
4. Войскунский А.Е. Актуальные проблемы психологии зависимости от Интернета // Психол. журн. – 2004. – Т.25, №1. – С.90-100.
5. Гордеева А.В. Особенности восприятия Интернета пользователями. - www.rapdon.org.ua

2. Проведение мини-исследования по теме «Отношение к Интернету», анализ его результатов, составление рекомендаций

Отношение к виртуальной реальности можно определить как субъективную сторону отражения ее свойств, как результат взаимодействия человека со средой Интернет. Отношению к виртуальной реальности присущи такие признаки, как избирательность, установка на оценку (позитивную, негативную, выражающую безразличие), предрасположенность и готовность к определенному образу действия. Осознание своих отношений к Интернету позволяет человеку оптимально стимулировать свое взаимодействие с виртуальной средой, более полно представлять направления ее развития. С этой целью Вам предлагается привлечь к участию в опросе 1-2 испытуемых-добровольцев (текст методики ПРИЛОЖЕНИЕ 3). После обработки результатов опроса необходимо будет провести групповое обсуждение полученных результатов (обязательно сохраняя анонимность участника).

<u>План обсуждения результатов тестирования:</u>

1. Внимательно проанализируйте ответы обследуемого по шкале «восприятие Интернета в целом».
2. Как бы вы охарактеризовали отношение обследуемого к пространственно-временным характеристикам виртуального

протранства

3. Обратите внимание на пп 30 и 33, входящие в данную шкалу опросника. В чем, по Вашему мнению, раскрывается специфика личностных смыслов обследуемого, связанных с его взаимодействием в Интернет-среде?
4. Какие положительные свойства Интернета выделяет обследуемый?
5. Как участник опроса оценивает собственную деятельность в Интернете?
6. В чем состоят индивидуальные перспективы конструктивного развития взаимодействия участника опроса в сети Интернет (п. 18 опросника).
7. Какие отрицательные свойства Интернет указывает участник опроса?
8. Какие рекомендации по преодолению негативных аспектов взаимодействия в сети Вы бы смогли предложить участнику опроса?
9. В чем состоит специфика восприятия участника опроса своих партнеров по виртуальному взаимодействию? (пп, образующие шкалу «люди в Интернете)
10. Каким образом Вы бы охарактеризовали стратегии опрашиваемого, связанные с поиском информации в сети Интернет?
11. Как Вы считаете, необходимо ли участнику опроса усовершенствовать свои способы поиска и отбора релевантной информации в виртуальном пространстве?
12. Какие советы и рекомендации, связанные с поиском и отбором информации в виртуальном пространстве Вы могли бы предложить этому человеку?
13. В чем специфика отношения участника опроса к своему виртуальному Я?
14. Как Вы предполагаете, как аспекты отношения участника опроса к своему виртуальному Я связаны с реальным самоотношением?

Литература:

1. Алексеева, И.Ю. Интернет и проблема субъекта// Влияние Интернета на сознание и структуру знания / Отв. редактор В.М. Розин . – М., 2004. – С. 24-57.
2. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Мотивация пользователей Интернета.- www.relarn.ru:8082/human/motivation.txt

Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации // Психологический журнал, 1998 , №1.

3. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Кобелев В.В., Тихомиров О.К. Диалог с ЭВМ: психологические аспекты //Вопросы психологии, 1983 ,№2.

3. Проведение мини-исследования по теме «Психологические проблемы Интернет-зависимости», анализ его результатов, составление рекомендаций

Многие виды деятельности, осуществляемые посредством Интернета, такие как общение, познание или игра, обладают свойством захватывать человека, изменять его восприятие времени. В связи с этим сегодня специалисты интенсивно обсуждают феномен «Интернет-зависимости» или «Интернет-аддикции» По мнению ведущих специалистов, возникновение Интернет-аддикции не подчиняется законам формирования традиционных зависимостей, (от сигарет, наркотиков, алкоголя, азартных игр). Интернет-зависимость наступает гораздо быстрее: как показывают данные психологов, подавляющее большинство людей приобретают Интернет-синдром в течение полугода после начала работы в Интернете. В этой связи, представляется чрезвычайно важным знание особенностей поведенческого проявления Интернет-зависимости для ее своевременной профилактики. С этой целью Вам предлагается привлечь к участию в опросе 1-2 испытуемых-добровольцев (тест методики – ПРИЛОЖЕНИЕ 4) После обработки результатов опроса необходимо будет провести групповое обсуждение полученных результатов (обязательно сохраняя анонимность участника).

<u>План обсуждения результатов тестирования:</u>

1. Как Вы понимаете такие термины как «аддикция», «аддиктивное поведение»?
2. В чем на Ваш взгляд состоит специфика Интернет-аддикции?
3. Соотнесите содержание шкал опросника с такими критериями аддиктивного поведения как: приоритетность, изменение настроения, толерантность, симптом разрыва, конфликт, рецидив.
4. Оцените результаты участника опроса в соответствии с ключом к шкале Интернет-зависимости.
5. Какие рекомендации Вы могли бы дать участнику опроса, если его результат располагается от 3 до 5 баллов по шкале Интернет-зависимости (с учетом возраста) ?
6. Какие рекомендации Вы могли бы дать участнику опроса, если его результат составляет 6 и более баллов по шкале Интернет-зависимости (с учетом возраста)?

Литература:

1. Гриффит В. Виртуальный мир рождает реальные болезни. //Финансовые известия, вып. 54, № 183, 1996.

Жичкина А.Е., Ефимов К. Ю. Результаты исследования поведения в Интернете http://flogiston.ru/projects/articles/oprosrezults.shtml

2. Мартынова О. Критерии оценки Интернет-зависимости http://psy.km.ru
3. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации: постановка проблемы Электронная библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. Режим доступа в сети: www.i-u.ru, свободный.
4. Бабаева, Ю.Д. Интернет: воздействие на личность / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский,

О.В. Смыслова // Гуманитарные исследования в Интернете /Под редакцией А.Е. Войскунского. – М.: Можайск-Терра, 2000. С. 11-40.

4. Проведение самообследования индивидуально-типологических особенностей, обусловливающих восприятие и переработку информации в ходе виртуального взаимодействия

Последнее десятилетие знаменует собой стремительный рост использования информационных технологий в самых разных сферах человеческой деятельности. Необратимый процесс компьютеризации труда делает все более актуальной проблему разработки эффективных и надежных средств обеспечения диалога «человек-компьютер» в режимах, приемлемых для работы пользователей разного уровня подготовки и квалификации. Анализ специфики компьютеризированной деятельности привел к развитию психологически-ориентированных подходов. К ним относится, в частности, изучение психологических и физиологических особенностей восприятия человеком информации, предъявляемой на дисплеях, и реализации других форм когнитивных процессов. Становится актуальным вопрос, существуют ли различия в восприятии виртуальной информации у людей с различными психологическими характеристиками? Каким образом можно повысить эффективность, производительность и удовлетворенность от работы с виртуальной информацией? С этой целью Вам предлагается провести самообследование с помощью методики Д. Кейрси (текст методики, опросный бланк, ключи, интерпретация показателей приводятся в ПРИЛОЖЕНИИ 2). После обработки результатов опроса необходимо будет провести групповое обсуждение полученных результатов

<u>План обсуждения результатов тестирования:</u>

1. Какое содержание вкладывается в понятие «психологический тип личности»?
2. Каким образом индивидуально-психологические особенности проявляют себя как фактор взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой?
3. Каковы особенности восприятия и переработки информации субъектов, относящихся к различным психологическим типам?
4. Какие психологические свойства будут дисгармонично проявляться в ходе виртуального взаимодействия?
5. Какие психологические свойства будут гармонично проявляться в ходе виртуального взаимодействия?
6. Каковы особенности взаимодействия в виртуальном пространстве партнеров с различными психологическими особенностями?
7. Какие рекомендации по работе с виртуальной информацией Вы могли бы дать пользователю, учитывая особенности его психологического типа?

Литература.

1. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войскунский А.Е. Мотивация пользователей Интернета.-

М., 2004.
2. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Смыслова О.В. Интернет: воздействие на личность // Гуманитарные исследования в Интернете. / под ред. А.Е. Войскунского. М., 2000.
3. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. (1998). Психологические последствия информатизации // Психологический журнал, т. 19, № 1, с. 89-100
4. Белинская Е.П., Тихомандрицкая О.А. Социальная психология личности. М., Аспект-Пресс, 2001.
5. Белышкин А.А. Особенности субъективных представлений о работе с компьютером у разных категорий пользователя // Вестн. Моск. ун-та. Сер.14. Психология. – 2000. – №3. – С.82-93.

5. Проведение самообследования индивидуальных стратегий работы с информацией в ходе виртуального взаимодействия

Эффективное взаимодействие в высокотехнологичной информационной среде предполагает знание стилевых особенностей его участников. Стилевые особенности раскрывают те способы поведения, которые человек реализует. Не менее важно представлять собственные ориентации в ходе взаимодействия. С этой целью Вам предлагается заполнить методику Р.И. Мокшанцева (ПРИЛОЖЕНИЕ 5) и самостоятельно сформулировать ответы на следующие вопросы:

- ✓ Каковы особенности Вашего стиля взаимодействия?
- ✓ Как они связаны с индивидуально-типологическими особенностями восприятия и переработки информации (результаты полученные в ходе самообследования с помощью опросника Д. Кейрси)
- ✓ Насколько, по-Вашему, выявленные особенности способствуют успешности во взаимодействии
- ✓ Какие моменты Вашего поведения в ходе взаимодействия могут быть изменены? Почему? Какими способами? Как именно Вы хотели бы обогатить спектр своего поведения в ходе взаимодействия?

Знакомство с данной методикой позволит Вам более глубоко понимать специфику партнера по общению, корректно организовывать взаимодействие, использовать дополнительные возможности для достижения его конструктивности.

Литература:

1. Алексеева, И.Ю. Интернет и проблема субъекта// Влияние Интернета на сознание и структуру знания / Отв. редактор В.М. Розин . – М., 2004. – С. 24-57.
2. Бодров, А.А. Виртуальная реальность как когнитивный и социокультурный феномен // А.А.Бодров - Казань: Изд-во «Таглимат», 2005. - 195 с.
3. Забродин Ю.М. Психологические аспекты передачи информации через каналы коммуникации/ Ю.М. Забродин, А.Н. Харитонов// Психологические исследования общения/ Отв. редакторы Б.Ф. Ломов, А.В. Беляева, В.Н. Носуленко. – М.: Наука, 1985. – С. 300-311.

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

1. **Виртуальная реальность, виртуальное, виртуальность** (англ. virtual reality от virtual — фактический, virtue — добродетель, достоинство; ср. лат. virtus — потенциальный, возможный, доблесть, энергия, сила, а также мнимый, воображаемый; лат. realis — вещественный, действительный, существующий) — I). В схоластике — понятие, обретающее категориальный статус в ходе переосмысления платоновской и аристотелевской парадигм: было зафиксировано наличие определенной связи (посредством virtus) между реальностями, принадлежащими к различным уровням в собственной иерархии. II). В постклассической науке — "В.Р." — понятие, посредством которого обозначается совокупность объектов следующего (по отношению к реальности низлежащей, порождающей их) уровня. Эти объекты онтологически равноправны с порождающей их "константной" реальностью и автономны; при этом их существование полностью обусловлено перманентным процессом их воспроизведения порождающей реальностью — при завершении указанного процесса объекты В.Р. исчезают. Для работы с понятием В.Р. необходим отказ от моноонтического мышления (постулирующего существование только одной реальности) и введение полионтической непредельной парадигмы (признание множественности миров и промежуточных реальностей), которая позволит строить теории развивающихся и уникальных объектов, не сводя их к линейному детерминизму. При этом "первичная" В.Р. способна порождать В.Р. следующего уровня, становясь по отношению к ней "константной реальностью" — и так "до бесконечности": ограничения на количество уровней иерархии реальностей теоретически быть не может. В современной философии, в особенности последние 10—15 лет 20 в., В.Р. рассматривается: а) как концептуализация революционного уровня развития техники и технологий, позволяющих открывать и создавать новые измерения культуры и общества, а также одновременно порождающих новые острые проблемы, требующие критического осмысления; б) как развитие идеи множественности миров (возможных миров), изначальной неопределенности и относительности "реального" мира. III). Технически конструируемая при помощи компьютерных средств интерактивная среда порождения и оперирования объектами, подобными реальным или воображаемым, на основе их трехмерного графического представления, симуляции их физических свойств (объем, движение и т.д.), симуляции их способности воздействия и самостоятельного присутствия в пространстве. В.Р. предполагает также создание средствами специального компьютерного оборудования (специальный шлем, костюм и т.п.) эффекта (отдельно, вне "обычной" реальности) присутствия человека в этой объектной среде (чувство пространства, ощущения и т.д.), сопровождающегося ощущением единства с компьютером. Термин "виртуальный" используют как в компьютерных технологиях (виртуальная память), так и в других сферах: квантовой физике (виртуальные частицы), в теории управления (виртуальный офис, виртуальный менеджмент), в психологии (виртуальные способности, виртуальные состояния) и т.д.
2. **Взаимодействие человека с высокотехнологичной средой.** Взаимодействие в психологии - процесс непосредственного или опосредованного воздействия объектов (субъектов) друг на друга, порождающий их взаимную обусловленность и связь. Взаимодействие как материальный процесс сопровождается передачей материи, движения и информации: оно относительно, происходит с конечной скоростью и в определенном пространстве-времени. Но эти ограничения действуют лишь для непосредственного взаимодействия; для опосредованных форм взаимодействия пространственно-временные ограничения многократно ослабляются, а в ходе взаимодействия в виртуальном пространстве во многом определяются такими качествами виртуальной коммуникационной среды как анонимность участников общения; их телесная непредставленность; специфика пространственно-временных

координат.

3. **Глобальная информационная инфраструктура** – качественно новое информационное образование, начатое формироваться в 1995 году группой развитых стран мирового сообщества. По замыслу создателей она должна представлять собой интегрированную общемировую информационную сеть массового обслуживания населения планеты на основе интеграции глобальных и региональных информационно-телекоммуникационных систем, а также систем цифрового телевидения и радиовещания, спутниковых систем и подвижной связи.
4. **Глобальное информационное пространство** – (в отличие от ноосферы) виртуальная оболочка, имеющая реальных носителей информации (как традиционных, так и электронных) и доступная для изучения методами гуманитарных наук. Отражаясь в информосфере, различные объекты обретают тот или иной образ, что в свою очередь ведет к формированию соответствующих систем.
5. **Глобальные сети** – wide area network – телекоммуникационные структуры, объединяющие локальные информационные сети, имеющие общий протокол связи, методы подключения и протоколы обмена данными. Каждая из глобальных сетей организовывалась для определенных целей, а в дальнейшем расширялась за счет подключения локальных сетей, использующих ее услуги и ресурсы.
6. **Интерактивная информационная система –** *interactive information system* - частный вариант экстраактивной системы, в которой происходит не только передача, но и обмен информацией в режиме диалога. Например: электронная почта и чаты, телефония, интерактивное телевидение и др.
7. И**нтернет –** *Internet* – открытая мировая коммуникационная инфраструктура, состоящая из взаимосвязанных компьютерных сетей, обеспечивающая доступ к удаленной информации и обмен информацией между компьютерами. Более формально это зафиксировано в определении Federal Networking Council USA от 24. 10. 1995: “Интернет - глобальная информационная система, части которой логически взаимосвязаны друг с другом посредством уникального адресного пространства, основанного на протоколе IP или его последующих расширениях, способная поддерживать связь с использованием комплекса протоколов TCP/IP, их последующих расширений или других IP-совместимых протоколов, и которая обеспечивает, использует или делает доступным, публично или частным образом, коммуникационный сервис высокого уровня”.
8. **Интернет-аддикция –** *Internet addiction* - реально существующий феномен психологической зависимости от Интернет. (Для того, чтобы считать его заболеванием, в настоящее время недостаточно клинических данных). За проявлениями зависимости от Интернета также нередко могут скрываться другие аддикции, либо психические отклонения. Проявляется в своеобразном уходе от реальности, при котором процесс навигации по сети "затягивает" субъекта настолько, что он оказывается не в состоянии полноценно функционировать в реальном мире.
9. **Информационная безопасность** - по законодательству РФ - состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций, государства. Информационная безопасность имеет три основные составляющие:

-1- конфиденциальность - защита чувствительной информации от несанкционированного доступа;

-2- целостность - защита точности и полноты информации и программного обеспечения;

-3- доступность - обеспечение доступности информации и основных услуг для пользователя в нужное для него время.

10. **Информационная культура** – information culture - способность общества эффективно использовать информационные ресурсы и средства информационных коммуникаций,

а также применять для этих целей передовые достижения в области развития средств информатизации и информационных технологий.

11. **Информационная потребность** - потребность, возникающая, когда цель, стоящая перед пользователем в процессе его профессиональной деятельности либо в его социально-бытовой практике, не может быть достигнута без привлечения дополнительной информации.
12. **Информационная свобода личности –** возможность человека получать необходимую для его жизни, профессиональной деятельности и развития информацию, а также выражать свою точку зрения по поводу тех или иных природных или общественных явлений, передавать информацию другим людям, т. е. распространять ее в обществе.
13. **Информационная среда** – *information environment* – совокупность окружающих информационную систему элементов (объектов), которые оказывают на нее влияние или, наоборот, на которые она воздействует. Внешняя среда любой системы рассматривается как подсистема информационной структуры более высокого уровня и, поэтому, является информационным образованием уже по своей сущности. Интернет, например, представляет среду для своих объектов и одновременно сам функционирует в информационном пространстве ноосферы.
14. **Информационная сфера** – information sphere - сфера деятельности субъектов, связанная с созданием, преобразованием и потреблением информации. Включает в себя всю знаковую среду, которая окружает людей в современном обществе.
15. **Информационное общество** – information society – новая историческая фаза развития цивилизации, в которой главные продукты производства – информация и знания. Отличительными чертами информационного общества являются: доступность необходимой информации для всех его членов, способность общества производить всю необходимую для его жизнедеятельности информацию, а также обеспечить всех граждан средствами доступа к этой информации.
16. **Информационное пространство** – information space - форма существования информационных систем, характеризующаяся структурностью, протяженностью и дифференцированностью.
17. **Информационные ресурсы** - в широком смысле - совокупность данных, организованных для эффективного получения достоверной информации. Информационные ресурсы - по законодательству РФ - отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах: библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других видах информационных систем.
18. **Информационный поиск** - рассмотрение и распознание поступающей информации в ключе решения определенной задачи управления или контроля. В структуре информационного поиска можно выделить ряд составляющих, в частности: ненаправленный, сканирующий поиск; поиск по заданному эталону; отслеживание изменений в информационной среде; определение приоритетов действий.
19. **Коммуникация** - смысловой аспект социального взаимодействия; действия, сознательно ориентированные на смысловое их восприятие другими людьми.
20. **Компьютерная игра –** *compute game* – моделирование различных ситуаций с помощью компьютерных технологий. Понятие игры охватывает различные сферы, связанные с работой и отдыхом человека. Сюда входят деловые игры (управление экономикой и производством), учеба, спорт, отдых, развлечения.
21. **Массовая коммуникация** (от лат. communicatio — сообщение, передача) — систематическое распространение (с помощью технических средств тиражирования) специально подготовленных сообщений, представляющих социальную значимость, среди численно больших, анонимных, рассредоточенных аудиторий с целью оказания влияния на установки, оценки, мнения и поведение людей. М. к. представляет собой важный социальный и политический институт современного общества, выступающий

в качестве подсистемы более сложной системы — коммуникации и в широких масштабах выполняющий функции идеологического и политического влияния, поддержания социальной общности, организации, информирования, просвещения и развлечения, конкретное содержание которых решающим образом зависит от особенностей общественного строя. М. к. свойственны институциональный характер источников и отсроченность обратной связи между источниками и аудиториями. Комплексы технических устройств, обеспечивающих быструю передачу и массовое тиражирование словесной, образной, музыкальной информации (печать, радио, телевидение, кино, звукозапись, видеозапись), собирательно называются средствами М. к. или средствами массовой информации. В социально-психологическом плане М. к. обладает рядом важных дополнительных возможностей в сравнении с более традиционными видами коммуникации (межличностной и публичной). Практика функционирования систем М. к. показала большую зависимость их эффективности от учета психологических особенностей аудитории; внимания, восприятия, понимания, запоминания предлагаемых сообщений. Зависимость психической переработки сообщений от специфики М. к. вообще и каждого конкретного ее средства в частности, от организации информационного потока, от специфики интересов тех или иных групп аудитории, соответствующие помехи и барьеры, способы их преодоления и т. д. изучаются психологией, социологией и семиотикой М. к.

22. **Мотивации пользователей Интернета** – *Internet user motivations* - побуждения, вызывающие активность и определяющие направленность пользователей на работу в сетевом информационном пространстве. (В широком смысле – это то, ради чего человек выполняет какую-либо деятельность.) Выделяются следующие типы мотиваций (в порядке уменьшения их значимости): деловая, познавательная, сотрудничество, самореализация, аффилативная (выражения социальной сущности), рекреационная и игровая, самоутверждение, коммуникативная. Мотивации пользователей изменяются со временем – постепенно уменьшается вес мотивов делового и профессионального характера и увеличивается вес мотивов коммуникативного, корпоративного и творческого содержания.
23. **Реальность** (лат. realis — вещественный, действительный) — все существующее в действительности. Как философская категория "Р." обозначает все сущее. Категория "Р." была введена в эпоху Средневековья, когда в результате исследования проблемы степеней бытия в схоластической философии 13 в. понятием "Р." стали обозначать вещи, обладающие "значительной степенью" бытия. При этом наивысшая степень бытия приписывалась Богу, как воплощенной "полноте бытия". В философии Новейшего времени проблема "Р." получила различные трактовки. В лингвистическом позитивизме (Витгенштейн, Остин и др.) понятие "Р." приобретает набор различных значений ("обычный", "естественный", "живой" и прочее). В реизме утверждается, что подлинная Р. присуща только вещам (Брентано, Т.Котарбиньский и др.). Принципиально важным этапом понимания и трактовки Р. стала материалистическая традиция (Маркс, Энгельс и др.), утверждающая наличие объективной Р. (т.е. материальной реальности, всего материального мира в целом) и субъективной Р. (т.е. духовной реальности), которая, как правило, отождествляется с сознанием и его деятельностью. В современной теории и практике роль категории "Р." и концепций Р. существенно возрастает. По В.И.Овчаренко и А.Е.Иванову, подразделение Р. только на объективную и субъективную является необходимым, но недостаточным. Потребности теории и практики (выступающей в качестве критерия Р.) предполагают как минимум подразделение ее на естественную Р. (т.е. Р., порожденную природой) и искусственную Р. (т.е. Р., созданную в результате творческой производительной деятельности людей). При этом особое значение приобретает вопрос об их соотношении, взаимодействии и построении соответствующих моделей. Большой интерес представляет исследование и классификация различных видов искусственной Р. Одной из наиболее

важных разновидностей искусственной Р. является "виртуальная Р.", место, роль и значение которой в жизнедеятельности человечества стремительно возрастают.

24. **Сервисы Интернет –** *Internet servise* - процессы обслуживания объектов Интернет. Сервисы предоставляются пользователям, программам, системам, уровням, функциональным блокам. Наиболее распространенными видами являются: хранение данных, передача сообщений и блоков данных, электронная и речевая почта, организация и управление диалогом партнеров, предоставление соединений, проведение сеансов, видео-сервис. Сервис осуществляют сетевые службы.
25. **Сетевое информационное пространство** – *information networks space* - неотъемлемая часть глобального информационного пространства, ограниченная рамками коммуникационных сетей. Учитывая конвергенционные тенденции, оно практически является синонимом понятия "Интернет".

Список рекомендуемой литературы

Основной

26. Войскунский А.Е. Метафоры Интернета / А.Е. Войскунский // Вопросы философии. – 2001. - №11. - С.64-79.
27. Войскунский А.Е., Селисская М.А. Система реальностей: психология и технология / Вопросы философии. – 2005. - №11. – С. 119-131.
28. Жичкина А.Е. О возможностях психологических исследований в сети Интернет.// Психологический журнал. Т.21. № 2. 2000. С. 75-78.
29. Забродин Ю.М. Психологические аспекты передачи информации через каналы коммуникации/ Ю.М. Забродин, А.Н. Харитонов// Психологические исследования общения/ Отв. редакторы Б.Ф. Ломов, А.В. Беляева, В.Н. Носуленко. – М.: Наука, 1985. – С. 300-311.
30. Завалишин Д., Завалишина Е., Колмановская Е. Интернетско-русский разговорник. - М.: Издательство «Прессверк», 2001. - 168 с.
31. Иванов Д.В. Императив виртуализации: Современные теории общественных изменений / д.В. Иванов. – СПб.: Изд-во С.- Петерб. ун-та, 2002.
32. Круглов А.Ю. Компьютерно-опосредованное общение как социальное явление: Диссертация на соискание ученой степени кандидата социологических наук / Круглов А.Ю.; Научный руководитель Л.В. Сморгунова. – СПб, 2000, 194 с.
33. Малькова Е.Ю. Этические проблемы виртуальной коммуникации: Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук /Малькова Е.Ю.; Научный руководитель. – СПб, 2005, 155 с.
34. Манеров, В.Х. Мирообразование и личностные феномены Интернет-коммункиации: Монография / В.Х. Манеров, Н.Н. Королева, И.М. Богдановская, Ю.Л. Проект. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2006. – 191 с.
35. Щербина В.Н. Сетевые сообщества в ракурсе социологического анализа (опыт рефлексии становления «киберкоммуникативного континуума): Монография / В.Н. Щербина. - Бердянск 2001. - 252 с.

Дополнительная.

36. Алексеева, И.Ю. Интернет и проблема субъекта// Влияние Интернета на сознание и структуру знания / Отв. редактор В.М. Розин . – М., 2004. – С. 24-57.
37. Бодров, А.А. Виртуальная реальность как когнитивный и социокультурный феномен // А.А.Бодров - Казань: Изд-во «Таглимат», 2005. - 195 с.
38. Бодров, А.А. Феномен виртуальности как проявление информационного бытия современного социума Materials of final international scientifically-practical conference «The Science: theory and practice». - Praha: Publishing House «Education and Science» s.r.o.; Prague, Czechia – Dnepropetrovsk, Ukraine – Belgorod, Russia, 2005. - Vol 32. PHILOSOPHY. - P.3-

39. Арестова О.Н., Войскунский А.Е. Исследование половых различий при работе с интернетом на примере российских пользователей. http://www.relarn.ru
40. Архипова Л.В. Образ женщины в виртуальной реальности. http://www.isn.ru
41. Аршинов В.И., Данилов Ю.А., Тарасенко В.В. Методология сетевого общения: феномен самоорганизации // Электронная библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. Режим доступа в сети: www.i-u.ru, свободный
42. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Взаимодействие человека с компьютером // Психологический журнал. - 1998. - № 1. - С. 89-100.
43. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е. Психологические последствия информатизации: постановка проблемы Электронная библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. Режим доступа в сети: www.i-u.ru, свободный.
44. Бабаева, Ю.Д. Интернет: воздействие на личность / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский, О.В. Смыслова // Гуманитарные исследования в Интернете /Под редакцией А.Е. Войскунского. – М.: Можайск-Терра, 2000. С. 11-40.
45. Белинская Е.П., Жичкина А.Е. Стратегии самопрезентации в Интернет и их связь с реальной идентичностью. http://flogiston.ru
46. Белинская, Е.П. К проблеме групповой динамики сетевого сообщества, 2-ая Российская конференция по экологической психологии. Тезисы.
Москва, 12-14 апреля 2000 г. - М.: Экопсицентр РОСС. - С. 249-251. Бергельсон М. Языковые аспекты виртуальной коммуникации. http://www.rik.ru
47. Васюков И. Общение - золото и главное полезное ископаемое Интернет. Электронная библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. Режим доступа в сети: http:www.i-u.ru, свободный.
48. Войскунский А.Е. Развитие речевого общения как результат применения Интернета // Конференция «Социальные и психологические последствия применения информационных технологий» (01.02.2001 – 01.05.2001). http://psynet.carfax.ru/texts/voysk6.htm
49. Горный Е. Онтология виртуальной личности. http://www.zhurnal.ru/staff/gorny/texts/ovr.html
50. Губенко Э.В. Психологические аспекты Интернет-аддикции: Интернет-аддикция и трудности межличностного общения. Режим доступа в сети: http:www.psynet.carfax.ru/texts/gubenko.htm, свободный.
51. Гурко С.Л. Об иллюзорности свободы в Интернете // Влияние Интернета на сознание и структуру знания / Отв. редактор В.М. Розин . – М., 2004. – С. 182-190.
52. Гусейнов Г. Другие языки. Заметки к антропологии русского Интернета: особенности языка и литературы русских сетевых людей, 2000. http://nlo.magazine.ru/dog/tual/main8.html
53. Жичкина А.Е. Социально-психологические аспекты виртуальной коммуникации. http://flogiston.ru
54. Иванов А. Анкетирование онлайн: возможности и ограничения Электронная библиотека Русского Гуманитарного Интернет-Университета. Режим доступа в сети: http:www.i-u.ru, свободный.
55. Нестеров В., Нестерова Е. Карнавальная составляющая как один из факторов коммуникативного феномена чатов. http://flogiston.ru
56. Нестерова Е., Нестеров В. Чаты и некоторые вопросы филологии // Мир Internet. - 2003. - №7. - С.13-14.
57. Никитаев, В.В. Пространство и время WWW /В.В. Никитаев // Влияние Интернета на сознание и структуру знания/ Отв. редактор В.М. Розин. – М., 2004. – С. 73-94.
58. Новоженина, О.В. Интернет как новая реальность и феномен современной цивилизации// Влияние Интернета на сознание и структуру знания/ Отв. редактор В.М. Розин. – М., 2004. – С. 195-216.
59. Носов, Н.А. Виртуальная психология / Н.А. Носов. – М: Аграф, 2000.
60. Остапенко, И.А. Гендерная идентичность и самопрезентация в Интернет-

коммуникации: социально-философский анализ: Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук/ Н.В. Остапенко; научный руководитель В.И. Курбатов. – Ростов-на-Дону, 2004. – 196 с.
61. Паравозов И. Разговорчики в сетях. Режим доступа в сети: http://inter.net.ru/, свободный.
62. Перфильев Ю.Ю. Российское Интернет-пространство: развитие и структура / Ю.Ю. Перфильев. – М.: Гардарики, 2003.
63. Петровская, Е.В. Душа паутины: Масяня и «новая» искренность/ Е.В. Петровская // Влияние Интернета на сознание и структуру знания/ Отв. редактор В.М. Розин. – М., 2004. – С. 175-182.
64. Петровская, Е.В. Правила пользования чатом, или о чистом аффекте общения / Е.В. Петровская // Влияние Интернета на сознание и структуру знания/ Отв. редактор В.М. Розин. – М., 2004. – С. 162-170.
65. Попов Н. Скованные одной сетью // Новое время. - 2004. - №26. - С.11.
66. Розин В.М. Интернет – новая информационная технология, семиозис, виртуальная среда // Влияние Интернета на сознание и структуру знания/ Отв. редактор В.М. Розин.– М., 2004.- С. 3- 24.
67. Рябов И. Интернет: возможность мнимой свободы // Новое время. - 1998. - №8. - С.30-32.
68. Рябов И. Русская паутина // Новое время. - 2000. - №49. - С.23-24.
69. Сулер Д. Люди превращаются в Электроников: Основные психологические характеристики виртуального пространства. Режим доступа в сети: http://flogiston.ru/articles/netpsy/electronic, свободный.
70. Тарасенко В.В. Антропология Интернет: самоорганизация «человека кликающего» /В.В. Тарасенко // Общественные науки и современность. – 2000. - №5. – Стр. 28-36
71. Фриндте, В. Публичное конструирование «Я» в опосредованном компьютером общении / В.Фриндте, Т.Келер//Гуманитарные исследования в Интернете/Под ред. А.Е. Войскунского. – М., Можайск-Терра, 2000. – С. 40-55.
72. Хитров, А. Сетевой дневник как способ самоконструирования и самопрезентации и личности в Интернете (на примере Живого Журнала). http://phenomen.ru/forum/index.php?act=Print&client=printer&f=12&t=164
73. Ценев Вит. Поколение Net, 2002. http://psyberia.ru/mindterritory/net
74. Шевченко И.С. Некоторые психологические особенности общения посредством Интернет. http://flogiston.ru

Шевченко И.С. Факторы динамичности самопрезентаций в Интернет-общении. http://www.auditorium.ru

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Уровень/ступень образования: магистратура
Количество зачетных единиц/кредитов –

Структура курса

Виды учебной деятельности	Количество часов
Лекции	
Семинары	
Внеаудиторная самостоятельная работа	
Всего	
Форма контроля	Зачет

Виды работ, методы контроля и критерии оценки

В ходе освоения дисциплины студент обязательно участвует в следующих видах учебной активности: лекции и семинары; самостоятельные работ трех видов: базовые, специализированные, дополнительные; промежуточное и итоговое тестирование.

Активность студентов оценивается итоговым баллом, который складывается из оценки следующих видов работы:

Оценка видов учебной деятельности

№	Виды учебной деятельности	Баллы	Максимальное число баллов
	Активность на лекционных и семинарских занятиях (ответы, выступления, комментарии и др.)	0-5 (по каждому из 4-х разделов курса)	20
	Выполнение заданий для самостоятельной работы из основного модуля	5	30
	Выполнение заданий для самостоятельной работы из специализированного модуля	10	50
	Выполнение заданий для самостоятельной работы из дополнительного модуля	15	75
	Промежуточное тестирование	30	30
	Итоговое тестирование	20	20
	Посещаемость	25	25
	Всего (максимальный балл		200

Пояснение: Для аттестации по дисциплине студенту необходимо набрать на максимальную (200), а итоговую сумму баллов (100). Предлагаемая система заданий строится по вариативному принципу и предполагает проявление познавательной инициативы студентов, выбор собственного образовательного маршрута с учетом учебно-профессиональной направленности и интересов. Если студент пропускает более двух

семинаров, ему необходимо будет выполнить большее количество заданий из специализированного и дополнительного модулей.

Преподаватель ведет учет учебной деятельности и регулярно знакомит студентов с текущей оценкой.

Допуск к итоговой оценке и зачет:

Студент получает оценку «зачтено», если он:

- ✓ Набрал не менее 100 баллов за работу в семестре;
- ✓ Посетил как минимум 75% часов аудиторных занятий

Проектирование информационных систем в образовании

Авторы-составители Е.З.Власова, И.Б. Государев

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект учебно-методических материалов к учебному курсу может быть использован в рамках дисциплин:
Для специальности 230200 «Информационные технологии в образовании»:

- Проектирование информационных систем в образовании
- Мультимедиатехнологии в образовании
- ИТ в гуманитарном образовании
- ИТ в физическом образовании
- ИТ в математическом образовании

Для бакалавров по направлению 050200.68-06 «Физико-математическое образование»

- Информационные и коммуникационные технологии в образовании
- Электронно-коммуникативные средства обучения

Для магистров по направлению 050200.68-06 «Физико-математическое образование»

- Компьютерные технологии в науке и образовании
- Проектирование высокотехнологичной информационно-образовательной среды
- Электронная ресурсная база открытой образовательной среды
- Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании
- Проектирование информационных систем в образовании
- Технические и аудиовизуальные средства обучения

В учебных курсах для системы дополнительного образования

Курс предназначен для формирования у магистрантов (бакалавров, студентов, слушателей системы повышения квалификации) специальной компетентности по изучению и использованию на практике технологий проектирования, разработки и использования информационных систем в образовании.

АННОТАЦИЯ

1. Цель учебного модуля

Содействие становлению базовой и основ специальной профессиональной компетентности педагога, определяющей его способность решать профессиональные задачи по проектированию информационных систем в образовании.

2. Задачи учебного курса заключаются:

- в формировании системы знаний о проектировании информационных

систем в образовании

- в формировании умений разрабатывать техническое задание на проектирование и использование в образовательном процессе информационных ресурсов;
- в формировании умений использовать методы извлечения знаний у экспертов при разработке информационного образовательного ресурса;
- в развитии компетентности по анализу и обоснованному выбору программных средств для разработки информационного ресурса образовательной направленности;
- в развитии готовности студента к разработке и презентации информационных систем для образовательных целей.

3. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами учебного плана (согласно ГОС ВПО).

- Педагогика, теория и методика обучения конкретной дисциплине (например, физике, химии и т.д.)
- Технические и аудиовизуальные средства обучения,
- Информационные и коммуникационные технологии в образовании.
- Информационные и коммуникационные технологии в науке и образовании.

4. Ожидаемые результаты освоения учебного курса

- формирование системы знаний о технологии проектирования информационных систем в образовании;
- формирование умений будущих учителей разрабатывать техническое задание на проектирование и использование в информационных систем образовательном процессе;
- формирование умений студентов использовать методы и технологии извлечения знаний у экспертов при разработке информационных систем для образовательного процесса;
- готовность к анализу и обоснованному выбору программного средства для разработки информационного ресурса образовательной направленности;
- готовность студента к разработке и презентации информационных ресурсов образовательной направленности.

5. Инновационность комплекта УММ:

<u>5.1 Инновационность по целям обучения</u>

Содействие становлению профессиональной компетентности студента по проектированию информационных систем в образовании, как инновационного средства обучения, использующегося для повышения его качества.

Способ достижения: деятельностное овладение знаниями и умениями через решение профессиональных задач.

<u>5.2.Инновационность по содержанию обучения</u>

надпредметность, междисциплинарность, логика «знание-умение-владение»;

5.3.Инновационность по методам обучения

Активные методы обучения (работа в малых группах, проектный метод, рефлексия, интерактивные методы обучения).

5.4. Инновационность по формам обучения

Лекции с активным участием студентов, практические занятия в форме учебного исследования, делового совещания и дискуссии (самостоятельная работа).

5.5.Инновационность по средствам обучения

ИКТ-насыщенная образовательная среда, электронный журнал как средство коллективного мониторинга; защита портфолио студентов – один из этапов междисциплинарного государственного экзамена.

6. Актуальность для системы педагогического образования

6.1. Представленный материал можно рассматривать как методический материал для обучения будущих учителей самостоятельно организовывать процесс разработки информационных ресурсов образовательной направленности.

6.2. Курс является самостоятельным учебным курсом, который может быть встроен в систему подготовки будущих учителей, обучающихся по различным направлениям.

7. Нормативные документы, требования которых учитывались при разработке УМК к учебному курсу

ГОС 050200, педагогические науки, программа PISA, Окинавская хартия, , Государственные стандарты на разработку технического задания и разработку автоматизированных информационных систем, стандарты Комитета стандартов в области обучающих технологий, стандарт SCORM.

Содержание

1. Общие положения

Цель учебного курса: содействие становлению базовой и основ специальной профессиональной компетентности педагога, определяющей его способность решать профессиональные задачи по использованию технологий проектированя и разработки иформационых систем в образовательнии.

2. Требования к уровню освоения учебного модуля

Результаты освоения модуля проявляются в:

- формировании системы знаний о проектировании информационных

ресурсов образовательной направленности

- формировании умений будущих учителей разрабатывать техническое задание на проектирование и использование в образовательном процессе информационных ресурсов;
- формировании умений студентов использовать методы извлечения знаний у экспертов при разработке информационного образовательного ресурса;
- развитии готовности к анализу и обоснованному выбору программного средства для разработки информационного ресурса образовательной направленности;
- развитии готовности студента к разработке и презентации информационных ресурсов образовательной направленности.

3. Требования к обязательному объему учебных часов на изучение учебного курса

Вид учебной деятельности	Кредиты	Всего часов
Лекции	0,35	12
Практические занятия	0,33	11
Лабораторная работа	0,07	4
Самостоятельная работа	2,25	81
Контроль итоговый	0,22	8
Всего	3,22	116

4. Требования к обязательному минимуму содержания программы

Основное содержание

Тема 1. Информационная образовательная среда как объект проектирования и технологический инструмент реализации взаимодействия обучаемого с окружающим миром.

Высокотехнологичная среда. Человек в высокотехнологичной среде. Информационная образовательная среда: понятие и значение для современного образования. Структура информационной образовательной среды (ИОС), характеристика ее компонентов их взаимосвязей. Учебно-методический комплекс (УМК) как составная часть ИОС. Стуктура и состав вариативного УМК.

Тема 2. Информационные образовательные ресурсы.

Понятие информационных образовательных ресурсов, их классификация и дидактические возможности. Эволюция информационных образовательных ресурсов (4 этапа эволюции). Психолого-педагогические требования к разработке визуальных компонентов информационных систем образования. Инструменты разработки информационных образовательных ресурсов. Онлайновые и оффлайновые системы подготовки информационных ресурсов. Разработка компонентов информационной системы на основе открытых стандартов и спецификаций.

Тема 3. Информационные технологии обучения: терминология и стандартизация.

Информационные технологии обучения. Терминология. Стандартизация в области компьютерных технологий обучения. Типы стандартов: аккредитованные стандарты (стандарты де-юро), стандарты де-факто, внутренние стандарты, стандарты упаковки, коммуникационные стандарты, стандарты метаданных, стандарты качества. Организации по стандарти зации электронного обучения. Разработка в комитете IEEE LTSC Документа P1484 — Learning Technology Systems Architecture (LTSA), характеризующая архитектуру систем, реализующих технологии обучения. Примеры стандартизации.

Тема 4. Жизненный цикл создания информационных систем образовния.

Использование принципов совмещенного проектирования при создании информационных систем образования. Технология проекирования информационных систем образования на основе жизненного цикла. Характеристика этапов жизненного цикла. Модель стандартного процесса разработки проектаинформационной системы образования.

Тема 5. Техническое задание на разработку информационных систем в образовании.

Техническое задание: назначение и функции. ГОСТы на разработку технических заданий (ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлениюГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы).

Стандарт ISO 9001. Примеры технических заданий на разработку информационных систем образования.

Тема 6. Методы приобретения знаний.

Источники приобретения знаний (невербализованные и вербализованные). Методы приобретения знаний, основанные на работе с литературой и IT-средствами. Методы приобретения знаний, основанные на работе с экспертом (метод наблюдения, самоотчет, “мысли вслух”, опрос, анкетирование, диалог,

критический обзор, анализ учебных занятий).

Тема 7. Разработка простых информационных образовательных ресурсов для учебного процесса.

Создание ресурса средствами языка разметки. Создание электронного учебного модуля в составе открытой мультимедиа системы нового поколения (ОМС). Програиимирование на HTML. Изучение и использование визуальных редакторов. Школьная медиатека.

5. Литература

1. Софиев А.В., Черткова Е.А. Компютерные обучающие системы. - ДеЛи принт, 2006. - 296 с.
2. Краевский В.В.. Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: уч. пособие для студ. Высш. учеб. Заведений. – М.: Изд. центр «Академия», 2007.
3. Макконнелл Совершенный код. Мастер-класс. – М.: Изд. Русская редакция; СПб.: Питер, 2007.

6. Формы текущего, промежуточного и итогового контроля

Выполнение заданий, задач, тестов, индивидуальная и групповая работа над проектами и их защита.

7. Рекомендации по использованию информационных технологий и инновационных методов в образовательном процессе

Обучение в рамках данного модуля строится в полной мере на основе использования информационных технологий и инновационных методов – дистанционных веб-технологий, лекций в режиме on-line и использования кейсов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Лекции

Тема1: Информационная образовательная среда как объект проектирования и технологический инструмент реализации взаимодействия обучаемого с окружающим миром

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Информационная образовательная среда: понятие и значение для современного образования.

2. Структура ИОС, характеристика ее компонентов их взаимосвязей.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос № 1.

Процессы компьютеризации и информатизации играют основополагающую роль в становлении информационного общества, когда главным объектом управления становятся не материальные объекты, а символы, идеи, образы, интеллект, знания; когда большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы – знаний. С понятием информационного общества связаны понятия информационных ресурсов общества и информационной среды (информационного пространства). Информационная среда общества рассматривается как среда создания, распространения и использования информационных ресурсов общества (компьютерных и информационных технологий, сетей, средств массовой информации, справочно-поисковых систем, системы образования в целом и т.д.).

Наблюдаемое резкое увеличение объемов информации в последний период развитии общества определяются как «информационный взрыв», характерный для всех областей деятельности человечества. В связи с этим актуальной проблемой для системы российского образования становится формирование динамично развивающегося информационного образовательного пространства.

Для решения этой проблемы разработана и принята федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной среды 2001 – 2005 г.г.». Данная программа включает в себя основные направления работы по обеспечению задач модернизации российского образования. В частности, осуществление мер по включению образовательных учреждений в глобальную сеть Интернет и локальные сети, создание электронных библиотек, формирование телекоммуникационной инфраструктуры для работы образовательных учреждений, создание информационных образовательных ресурсов.

Понятие информационное пространство раскрывает взаимосвязи таких информационных сред, как регион, страна, мировое сообщество. Информационное пространство образовательного учреждения является базовой, целостной системой, обладающей самоорганизацией, решающей проблемы развития системы обучения в нем.

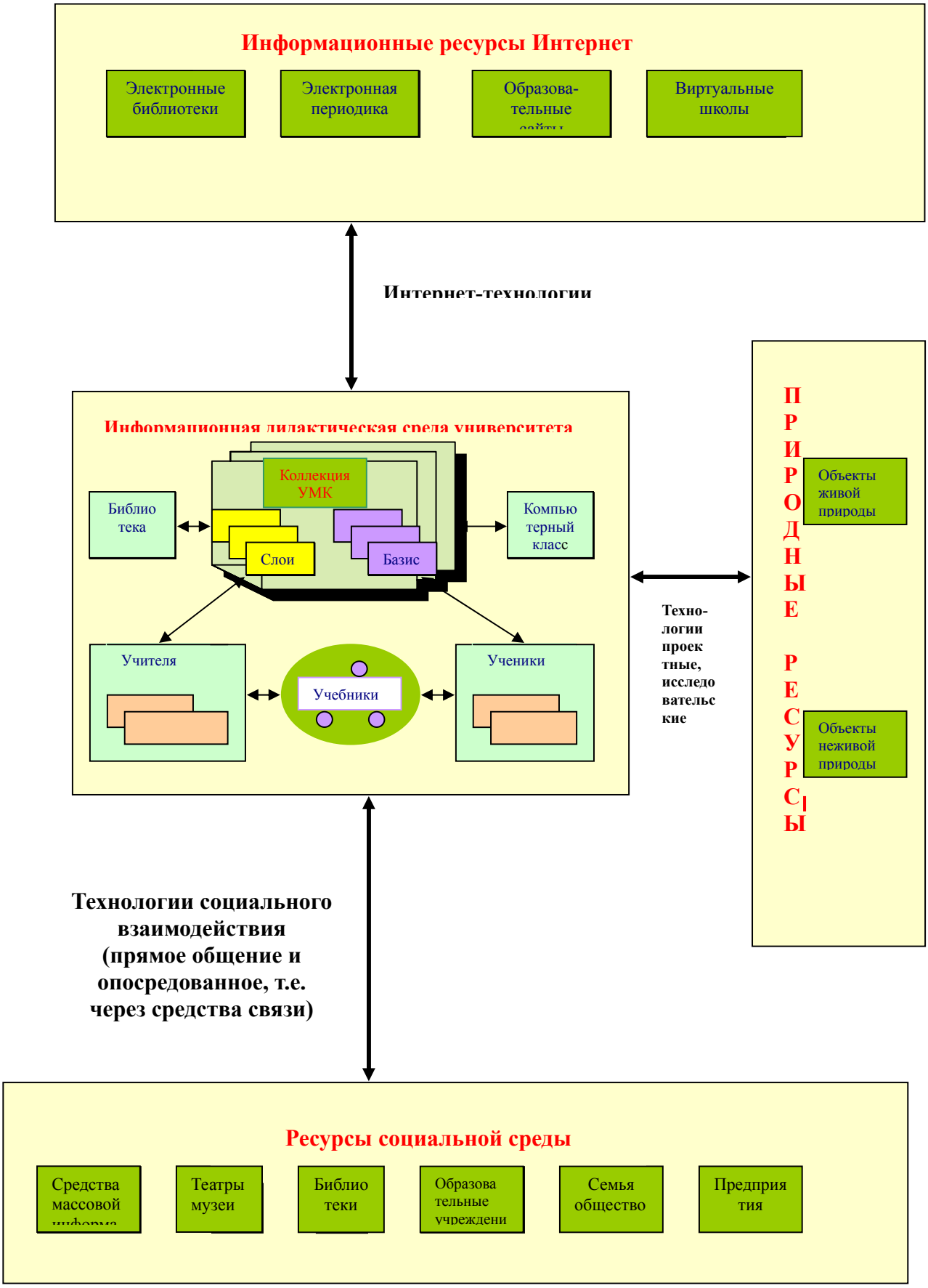


Рис. 1 Структурно-функциональная схема информационной образовательной среды ун-та

Информационно-образовательная сфера – это системно организованная совокупность образовательных учреждений, банков данных, локальных и информационных сетей, книжных фондов библиотек, система их предметно-тематической, функциональной и территориальной адресации и нормативных документов, а также совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, реализующих образовательную деятельность.

Информатизация образовательных учреждений стала неотъемлемой чертой современного образования. Этот процесс связан с изменением содержания, методов и организационных форм общеобразовательной подготовки обучаемых на этапе перехода общеобразовательной школы к образованию с использованием информационных технологий. IT-инструменты используются для создания цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) различного вида, способа размещения и доставки. Эти ресурсы, системно интегрируясь с учебными средствами на традиционных носителях, образуют учебно-методические комплексы (УМК), ориентированные на их использование в системе современного образования. Изучение современного образования невозможно без исследования вопросов об информационной образовательной среде (ИОС).

Предлагается рассматривать информационную образовательную среду (ИОС) как комплекс систематизированных современных образовательных ресурсов (включая телекоммуникационные) с необходимым методическим, технологическим и техническим сопровождением, обеспечивающий условия для организации, проведения и управления образовательным процессом и его качеством на всех ступенях образования.

ИОС рассматривается как технологический инструмент реализации взаимодействия учащегося с окружающим миром и миром рефлексивного взаимодействия самого ученика.

Вопрос № 2.

При чтении лекции предлагается проанализировать структурно-функциональную модель информационной образовательной среды университета (рис. 1) и *рассмотреть* ИОС как технологический инструмент реализации взаимодействия учащегося с окружающим миром и миром рефлексивного взаимодействия самого студента (ученика).

ИОС образовательного учреждения состоит из внутренней и внешней составляющей. ***Внутренняя составляющая*** – это информационная дидактическая среда самой школы, компонентами которой являются:

– коллекция учебно-методических комплексов, включающих ядро и оболочки;

– коллекцию учебников фиксированного формата (они являются составной частью УМК и входят в его базис);

– хранилище учебной, учебно-методической и другой литературы, т.е. Библиотеку образовательного учреждения;

– средства вычислительной техники (конкретно компьютерный класс) для

обеспечения условий хранения информационных ресурсов в цифровом виде , а также для обеспечения условий работы с цифровыми образовательными ресурсами, входящими в состав УМК и работы с образовательными Интернет-ресурсами.

Внешняя составляющая ИОС образовательного учреждения представляет собой совокупность информационных ресурсов Интернет, ресурсов социальной среды и природных ресурсов. Они являются мощными источниками разнообразной информации, которая должна стать для обучающегося информацией, трансформирующейся в его личное знание об окружающем мире, природе, обществе, способах установления и реализации взаимоотношений и связей между их составляющими. Это источники информации:

– об окружающем мире, об обществе;
– о возможных способах хранения, получения и передачи информации;
– о способах доступа к ней на основе реализации той или иной технологии (Интернет-технологии, технологии социального взаимодействия, проектно-исследовательской технологии);
– о различных коммуникациях и технологиях их реализации;
– о культуре и способах деятельности в информационном обществе;
– о способах взаимодействия с киберпространством.

Работа с внешними информационными ресурсами существенно расширяет и обогащает информационный потенциал школьников, адаптирует их к жизни, к работе в реальных условиях, учит жить в информационно насыщенном обществе, делает яркой его эмоциональную сферу. Взаимодействие с различными компонентам внешней составляющей ИОС осуществляется посредством отмеченных на рис. 1 технологий. Спектр этих технологий весьма широк и определяется конкретными образовательными задачами и образовательными ситуациями, которые проектирует преподаватель или обучаемый (с помощьюили без помрщи преподавателя) в процессе добывания нового знания. Субъекты образовательного процесса используют отмеченные компоненты в качестве образовательных ресурсов или средств доступа к ним.

Следует показать, одна из основновных задач преподавателя – организация свободного образовательного взаимодействия с ИОС, с уже существующими и выделенными для учебных целей объектами внешнего мира, которые частично представлены в учебно-методическом комплексе (УМК).

Учебно-методический комплекс – часть среды. Он представляет собой совокупность систематизированных по ступеням образования, по учебным дисциплинам (школьным предметам), по адресности использования и по дидактическим функциям современных информационных образовательных ресурсов как печатного, так и цифрового исполнения.

Структура УМК, его содержательное наполнение и целевое назначение позволяют говорить о нем как о **репозитории образовательного назначения.** Это утверждение усиливается тем, что несмотря на обобщенный характер структуры

УМК, при его создании следует учитывать наличие:
– разновозрастных групп обучаемых;
– групп обучающихся с разными интересами (базовое и профильное (углубленное) изучение дисциплин);
– групп студентов (учащихся), обучающихся по различным направлениям и программам (в школах разного профиля), а следовательно, изучающих предмет с разной степенью детализации и на различных примерах;
– групп обучающихся с ограниченными возможностями и т.д.

В связи с этим, авторам соответствующих учебников следует предусмотреть многовариантность наполнения учебно-методических комплексов информационными образовательными ресурсами. И как следствие мы можем говорить о коллекции УМК по одной и той же дисциплине не только по направлениям(ступеням и классам), но и по профилям обучения, возрастным группам учащихся и группам коррекции.

В состав УМК входят цифровые образовательные ресурсы, которые как любой программный продукт должны разрабатываться с учетом требований международных стандартов ISO 9000, быть обеспечены документацией в соответствии с требованиями ЕСПД и пройти сертификационную экспертизу.

Многовариантность компонентов УМК как с точки зрения использованных для их создания технологий (включая информационных и коммуникационных технологий), так и с точки зрения решения с их помощью различных дидактических задач, позволяет говорить о многообразии форм, методов и технологий, реализуемых в образовательном процессе как студентами (учениками), так и преподавателями (учителями). Как следствие это расширяет способы приобретения и передачи знаний. Наиболее ценным является: 1) активное, деятельностное участие студентов (учеников) в процессе добывания нового для него знания; 2) расширение форм представления знаний, включая мультимедийную, гипермедийную, когнитивную, распределенную; 3) управление приобретением знаний.

Именно управление приобретением знаний стало отличительной чертой современного образования. Управление должно носить адаптивный характер и приводить к получению конкретного результата в виде приращения знаний у обучаемого.

Управление должно быть педагогически спланировано и организовано с помощью различных методов и средств, в том числе и посредством компонентов УМК. Оно должно учитывать многовариантность путей эволюции обучаемых, возможность выбора ими альтернативных путей достижения образовательной цели. Конкретно: каждый обучаемый изначально имеет свой собственный уровень общего развития и уровень предметной подготовки, свое информационное поле; свой темп и способ восприятия и усвоения материала с учетом собственных способностей, склонностей и интересов; возможность выбрать свой собственный образовательный маршрут в зависимости от его внутренних потребностей и

уровня интеллекта. А также обладает нелинейностью мышления, то есть готовностью к восприятию нового, нетрадиционного уровня развития творческих способостей, новых знаний, новых методов, форм и средств обучения. Тема 2

Тема 2: Информационные образовательные ресурсы

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Информационные образовательные ресурсы: классификация и дидактические возможности
2. Эволюция информационных образовательных ресурсов.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос № 1.

ИОР делятся на четыре класса

К первому относятся ИОР, в которых наибольшую ценность представляют собственно информационные массивы (информация). Это базы данных и знаний, информационно-поисковые и информационно-справочные системы, автоматизированные библиотечньие системы, электронные журналы, файловые массивы и т.д. **Ко второму** классу ИОР относятся различные автоматизированные системы учебного и научного назначения: учебно-исследовательские САПР и АСНИ, экспертные системы, автоматизированные системы управления учебной и научной деятельностью подразделений вуза и т.п

Третий класс объединяет автоматизированные средства обучения: автоматизированные учебные курсы, обучающие системы, компьютерные тренажеры, автоматизированные лабораторные практикумы и т. п. ***Четвертый класс*** включает специализированные инструментальные средства для создания ИР первых трех классов. Может быть предложена следующая *классификация информационных ресурсов*

1.1. Автоматизированная библиотечная система
1.2. База данных/ база знаний
1.3. Информационно-поисковая система
1.4. Информацвонно-справочная система
1 .5. Компьютерный справочник/ энциклопедия
1.6. Файловый массив
1.7. Электронный журнал
2 2.1. Автоматизированная система управления учебной и/или научной деятельностью подразделений вуза
2.2. Учебно-исследовательская АСНИ
2.3. Учебно-исследовательская САПР
2.4. Система компьютерного моделирования

2.5. Специализированный пакет прикладных программ
2.6. Экспертная система
3.1. Автоматизированный лабораторный практмкум
3.2. Автоматизированная обучающая система
3.3. Автоматизированная система контроля знаний
3.4. Автоматизированный учебный курс
3.5. Компьютерный задачник
3.6. Компьютерный справочник учебного назначения
3.7. Компьютерный тренажер
4. 1. Инструментальные средства для создания автоматизированных средств обучения:
- автоматизированных лабораторных практикумов;
- автоматизированных обучающих систем и учебных курсов;
- автоматизированных систем контроля знаний;
- компьютерных задачников;
- компьютерных справочников учебного назначения;
- компьютерных тренажеров;
4.2. Инструментальные средства для создания автоматизированных библиотечных систем
4.3. Оболочка для построения экспертных систем
4. Система управления базами данных и базами знаний

Вопрос № 2.

Предлагается обсудить следующие этапы эволюционного развития ИОР:
1-й этап (60-е годы). Разработка и реализация специализированных пакетов программ — автоматизированных обучающих систем (АОС), ориентированных на создание и сопровождение автоматизированных учебных курсов.
2-й этап (70-е годы). Разработка и реализация продуцирующих АОС.
3-й этап (80-е годы). Развитие инженерии знаний и инструментальных средств АОС.
4-й этап (90-е годы). Новое поколение компьютеров и применение оптоволоконной связи обусловили появление и быстрое развитие мультимедиа, гипермедиа и сетевых технологий.
Информанный технологии обучения: терминология, стандартизация

Тема 3: Информанный технологии обучения: терминология, стандартизация

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Информационные технологии обучения. Терминология.
2. Стандартизация в области компьютерных технологий обучения

3. Организации по стандартизации электронного обучения

4. Примеры стандартизации

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос № 1

Содержание этого вопроса предлагается подготовить студентам (под руководством преподавателя) с использованием ресурсов Интернет, например, воспользоваться словарями.

Вопрос № 2.

При работе над проектом создания информационных систем обучения необходимо следовать положения соответствующих стандартов. Термин «стандарт» используется для описания методов, с помощью которых достигается согласованность и последовательность решения. Выделяют три основных типа стандартов. Они варьируются по источнику их создания и степени воздействия. *Аккредитованные стандарты (стандарты де-юре),* которые основываются на законах, правительственных постановлениях или спецификациях, выпускаемых профессиональными организациями. Требуют процесса сертификации, в котором соответствие стандарту должно быть подтверждено. Примерами могут служить стандарт ISO 9000 и стандарт TCP/LP. *Стандарты де-факто*. К этой категории относятся широко используемые в практике работы стандарты, эффективность которых неоднократно подтверждена. Это, например, Rational Unified Process — Унифицированный процесс разработки программных систем. *Внутренние стандарты* — это правила, предлагаемые и соблюдаемые определенной командой. Например, при разработке гипермедийного проекта можно создать стандарты по цветовой гамме, экранной разметке, терминологии и стилям интерактивности. Стандартизации в электронном обучении подлежат элементы образовательных систем и процессы, при этом особое значение уделяется представлению учебного материала в электронном виде. В настоящее время развиваются четыре типа стандартов электронного обучения. *Стандарты упаковки*. Эти стандарты ориентированы на интеграцию в единый учебный процесс отдельных модулей или компонентов, созданных с помощью разного инструментария. Это позволяет системе управления импортировать и систематизировать все компоненты курса. *Коммуникационные стандарты*. Данная группа стандартов определяет язык, при помощи которого система управления может запускать модули и взаимодействовать с ними. *Стандарты метаданных.* Они определяют минимальный набор атрибутов, который необходим для организации, определения местонахождения и оценки учебных объектов. *Стандарты качества*. Стандарты этой группы касаются проектирования компьютерных обучающих систем и модулей, а также их доступности для людей с ограниченными возможностями. Должны выступать гарантом качества, а

следовательно того, что электронное обучение имеет определенные характеристики или констатируют создание обучающих систем с помощью определенных процессов. Принципиально важно то, что все разрабатываемые стандарты и спецификации являются нейтральными с точки зрения педагогики, содержания и платформы реализации.

Вопрос № 3

Для унификации архитектур обучающих систем, структур и форматов данных для представления учебных материалов, моделей обучаемых средств управления учебным процессом и компиляции индивидуализированных версий учебных пособий было создано несколько международных и национальных организаций и консорциумов. Их цель - стандартизация компьютерных средств обучения на основе современных информационных технологий. Ведущая роль среди этих организаций отводится аккредитованному комитету по стандартизации, созданному в IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers — Институт инженеров по электротехнике и радиоэлектронике) и носящему название IEEE LTSC (Learning Technology Standards Committee — Комитет стандартов в области обучающих технологий)

Вопрос № 4

Для определения элементов образовательных систем и процессов необходима формализация структур. Ее назначение - обеспечение функционирования системы. Ключевой в этом направлении является разработка в комитете IEEE LTSC Документа P1484 — Learning Technology Systems Architecture (LTSA). Он характеризует архитектуру систем, реализующих технологии обучения. Иерархическая декомпозиция в архитектуре таких систем представляет пятиуровневую модель. Третий уровень модели является основным, так как именно он используется для анализа взаимодействия функциональных подсистем, входящих в LTSA. Компонентами LTSA являются: активные компоненты (процессы), хранилища данных, информационные потоки.

Студентам предлагается изучить следующие документы:

• P1484.1 —модель архитектуры образовательной системы; P1484.2 —модель обучаемого; P1484.3 терминологический словарь; P1484.6 — модели и методы управления навигацией по учебному материалу; P1484.7 — взаимодействие агентов и инструментов; P1484.9 — локализация образовательных информационных технологий, т. е, их адаптация к языковым и культурным особенностям пользователей, а также техническим условиям применения; P1484.1O — обмен данными для обучающих компьютерных программ; P1484.11 — управление обучением; P1484.12 — метаданные обучающих средств; P1484.13 — синтаксис, семантика и кодировка персональных идентификаторов пользователей; P1484.14 — семантика и замены; P1484.15 — протоколы обмена данными; P1484.17 — компоновка дистрибутива образовательного ресурса; P1484.18 — профили платформ и сред; P1484.20 — определение компетенции.

В настоящее время объявлено стандартизованными 14 спецификаций IMS.

в том числе следующие информационные модели как элементы технологии разработки и применения систем электронного обучения:

• **CMIM** (Content Management Information Model) — информационная модель управления содержимым учебного курса; она описывает общие требования к форме представления учебных материалов (вне зависимости от предметной области обучения и применяемой методики изложения материала); основная цель создания единой информационной модели — обеспечение корректного взаимодействия клиентской и серверной части обучающей программы;

• **CPIM** (Content Package Information Model) информационная модель компоновки учебного курса, определяющая состав и форму представления информации учебного курса при его пересылке пользователям;

• **QTI** (Question and Test Interoperability) — информационная модель тестовых данных. описывающая общие требования к структуре и форме представления данных, используемых при подготовке и выдаче пользователю тестовых вопросов и заданий.

Целесообразно *предложить студентам ознакомиться* со Спецификациями IMS, которые представлены в открытом доступе на сайте консорциума IMS.

Студентов необходимо ознакомить (материал по данному вопросу они могут найти на различных сайтах и обобщить найденный материал) со стандартом SCORM в соответствии с которым формируется учебный контент для учебных заведений, ориентированных на Интернет-обучение. Согласно требованиям SCORM учебные программы должны содержать три основных компонента:

1. Язык взаимодействия программ (run-time communications). А именно, стандартный язык, на котором обучающая программа «общается» с системой организации обучения (LMS) или с виртуальной средой обучения (VLE).
2. Файл-манифест/пакет содержания (Content packege), который содержит полное описание курса обучения и его составляющих.
3. Метаданные о курсе. Каждый фрагмент курса — изображение, страница HTML или видеоклип — ассоциируется с определенным файлом метаданных, в котором содержатся указания на то, что этот фрагмент собой представляет и где находится.

Лекция № 4

Тема 4: Жизненный цикл создания информационных систем образования

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Использование принципов совмещенного проектирования при создании информационных систем образования.
2. Технология проекирования информационных систем образования на основе жизненного цикла.

3. Характеристика этапов жизненного цикла.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос № 1.

Проектирование и разработка информационных систем образования осуществляется в соответствии с жизненным циклом разработки программного продукта.

В качестве основы могут быть взяты принципы общей теории проектирования (ОТП). Одной из наиболее перспективных ветвей ОТП является проблематика проектирования жизненного цикла системы или совмещенного проектирования. Его основные характеристики применительно к созданию систем учебного назначения: 1. Интеграция знаний в предметной области и в области дисциплин психолого-педагогического цикла. 2. Параллельно-агрегатная разработка. Она предполагает максимально возможный учет различных психолого-педагогических, методических и предметных особенностей и характеристик жизненного цикла системы уже на начальных стадиях проектирования. 3. Управление проектной неопределенностью. По мнению А.С. Нариньяни оно предполагает анализ и моделирование проектных НЕ - факторов с целью принятия эффективных проектных решений. 4. Необходимость пересмотра ранее принятых проектных решений вследствие немонотонности как самого процесса проектирования системы, так и учебного процесса. 5. Оперативное оценивание и управление качеством разрабатываемого проекта (системы).

Основными путями реализации совмещенного проектирования при создании проектов образовательного назначения (в частности, систем учебного назначения) будем считать следующие: 1. Создание объединенных междисциплинарных рабочих групп, которые способны на начальной стадии разработки системы принимать проектные решения в результате совместного обсуждния. 2. Разработка формальных методов и алгоритмов интеграции знаний. 3. Разработка методов выбора эффективных проектных решений при наличии смешанных качественно-количественных признаков, описывающих процесс разработки системы. Выделенные характеристики и пути реализации совмещенного проектирования предлагается положить в основу разрабатываемых проектов образовательной направленности с учетом жизненного цикла программного продукта.

Вопрос № 2.

Модель жизненного цикла включает 7 основных фаз (этапов):

Фаза {1} - "Концептуализация проекта" (определение целей и задач проекта). Фаза {2} - "Планирование и составление требований" (составление планов, требований заказчика к педагогическому проекту). Фаза {3} - "Проектирование" педагогического проекта (высокоуровневое проектирование, низкоуровневое (детальное) проектирование). Фаза {4} - " Сборка" (сборка педагогического проекта из отдельных модулей). Фаза {5} - "Системное тестирование"

(подтверждение соответствия ИСО требованиям заказчика, подтверждение работоспособности и определение качества ИСО). Фаза {6} - "Заключительная" (сдача проекта заказчику, ретроспективный отчет о проекте). Фаза {7} - "Сопровождение" (изменения в проекте, связанные с изменениями среды окружения и условий использования).

Вопрос № 3.

Фаза1. Концептуализация проекта ИСО. Является ключевой. На ней выясняется степень актуальности разрабатываемого проекта, точно формулируются цели, уточняются основные задачи проекта и подходы к их решению.

Фаза 2. Планирование и составление требований. Начинается практически одновременно с фазой {1}. На фазе {2} составляются, согласовываются и утверждаются требования заказчика к проекту информационной системы образования. В практике составления требований существуют два вида прототипов: быстрый - прототип на выброс, эволюционный - прототип для последующей разработки.

Фаза 3. Проектирование информационной системы образования. Предначена для разработки высокоуровневой и детализированной модели разрабатываемой ИСО. Важно, чтобы был определен обязательный к применению, необходимый для качественного и успешного построения моделей программного продукта набор процедур, регламентирующих порядок выполнения проектирования, документирования, согласования и утверждения результатов проектирования администрацией.

Фаза 4. Сборка проекта. Осуществляется сборка всего проекта ИСО с учетом спецификаций высокоуровневого и низкоуровневого проектирования (результатов работ на предыдущей фазе ЖЦ).

Фаза 5. Тестирование. Заключается в выполнении тестирования, которое проводится с целью выявления степени соответствия проекта ИСО утвержденным требованиям заказчика и сопроводительным документам. Тестирование заканчивается при удовлетворении определенных критериев работоспособности проекта.

Фаза 6. Сопровождение проекта ИСО - это процесс адаптации разработанного проекта к новым условиям использования при сохранении неизменными основных функций.

ТЕМА 5: Техническое задание на разработку информационных систем образовния

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Техническое задание: назначение и функции.
2. ГОСТы на разработку технических заданий.

3. Примеры технических заданий на разработку ИСО.

4. Примеры стандартизации

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос № 1.
Техни́ческое зада́ние (ТЗ) — исходный документ для проектирования. Этот документ призван: описать цель работы, описать задачи, регламентировать отношения.

Вопрос № 2. Содержание вопроса № 2 предлагается излагать в соответствии со следующими стандартами: 1. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению . 2. ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

Текст стандартов опубликован в Интернет.

Тема 6: Методы извлечения знаний

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Источники приобретения знаний (невербализованные и вербализованные).

2. Методы приобретения знаний, основанные на работе с литературой и IT-средствами.

3. Методы приобретения знаний, основанные на работе с экспертом.

Краткое содержание лекционного материала

Основная деятельность при создании информационных систем образовательного назначения сосредоточена на этапах идентификации и концептуализации, где проводится анализ предметной области, приобретение знаний и их структурирование. Эти процедуры традиционно считаются “узким местом” проектирования образовательных систем и проводятся инженером по знаниям (или аналитиком). Для этого используют различные методы по приобретению знаний.

Невербализованные (личностные) знания - знания, которыми владеет конкретный человек, например, специалист в предметной области.

Вербализованные (внеличностные) знания способны отчуждаться от своего носителя и становиться достоянием других людей. Если предметная и методическая квалификация инженера по знаниям позволяет ему свободно оперировать этими знаниями, понять их и структурировать, то он может сам

выполнять все процедуры, связанные с их формализацией и вводом в базу знаний. Необходимость работы с экспертом в этом случае отпадает.

Источники приобретения заний:

Невербализованные знания: эксперты, ученые, преподаватели высшей школы, учителя общеобразовательных школ, представители произодства, работники сферы образоввания и т.д.
Вербализованные знания: научная и научно-популярная литература, учебно-методическая литература, материалы научных исследований, ресурсы Интернет, задачники, работы обучающихся, конспекты занятий (уроков), записи преподавателей и учащихся и т.д.
Рассматриваются различные методы приобретения знаний:
1. Основанные на работе с литературой и IT-средствами (анализ литературы, задачников, конспектов, письменных и творческих работ обучаемых,анализ Интернет-ресурсов, цифровых образовательных ресурсов и т.д.)
2. Основанные на работе с экспертом (рассмотрены ниже более подробно).
МЕТОД НАБЛЮДЕНИЕ

Применяя метод наблюдений, инженер по знаниям взаимодействует непосредственно с источником знаний. Учитывая специфику разрабатываемых систем учебного назначения, следует проводить наблюдение за двумя взаимодействующими субъектами процесса обучения – преподавателем и обучаемым, фиксируя их деятельность.

Результатом метода является следующая информация, представленная в протоколе: описание стратегии решения экспертом учебной задачи; описание деятельности преподавания и деятельности учения при решении конкретной учебной задачи; характеристика и объем знаний (то есть содержание обучения), которыми эксперт пользуется в процессе решения задачи; описание последовательности рассуждений эксперта при решении задачи; обоснование целесообразности предлагаемых экспертом логических рассуждений при решении учебной задачи. Метод целесообразно применять на начальных этапах разработки и дополнять другими методами.

САМООТЧЕТ (САМОНАБЛЮДЕНИЕ)

Этот метод приобретения знаний можно применить не только к эксперту в предметной области, но и к обучаемому. Метод целесообразно применять для выявления логики усвоения им знания и способов деятельности. В качестве эксперта может выступать и сам эксперт. “Эксперт действует как “строитель” теории своего собственного поведения, используя интроспекцию” . Метод основан на рефлексии. Результатом использования этого метода является следующая важная для разработчика информация: выяснение, на каком этапе решения задачи эксперт использует личностные знания, и с какой целью; выявление подробностей стратегии решения задачи экспертом и логики его

рассуждений при этом; конкретизация последовательности действий эксперта при решении задачи на каждом этапе; определение критериев для оценки работоспособности и надежности готовой экспертной системы.

МЕТОД "МЫСЛИ ВСЛУХ"

При использовании этого метода перед экспертом ставится проблема, которую он решает "мысленно". Все рассуждения эксперта, его подходы к решению задачи, логические цепочки, которые он выстраивает, фиксируются инженером по знаниям. Эксперта просят не только прокомментировать свои действия и решения, но и объяснить, как это решение было найдено, то есть продемонстрировать всю цепочку своих рассуждений.

ОПРОС С НАВОДЯЩИМИ ВОПРОСАМИ

Метод позволяет получить информацию, характерную для начального этапа приобретения знаний и целесообразно использовать на этапе концептуализации. По сути метод близок к традиционному диалогу, но в отличие от него главная инициатива здесь принадлежит одному из партнеров - когнитологу. Он определяет последовательность обсуждаемых тем, заранее разрабатывает вопросы для эксперта. Когнитолог управляет процессом приобретения знаний. Успех совместной деятельности инженера по знаниям и эксперта возможен в том случае, если когнитолог заранее готовится к работе. Опрос с наводящими вопросами позволяет извлечь из эксперта те знания, которые он способен воспроизвести достаточно просто и быстро. Вопросы когнитолога должны соответствовать характеру этих знаний. Результатом опроса является следующая информация: знания о предметной области, которые в литературе неструктурированы; типы задач, которые решает эксперт в изучаемой предметной области; описание учебных подзадач (микроуровень) рассматриваемой задачи (макроуровень); требования специалистов - методистов к решению задач в рассматриваемой области; перечень объектов, инструментов, приборов, методических приемов и так далее, которые используется эксперт в своих действиях; список посредников действий эксперта в его рабочей среде; дифференцированные характеристики учащихся, которые получают помощь эксперта.

СТРУКТУРИРОВАННЫЙ ОПРОС

Метод предполагает определенную структуру постановки вопросов. Она должна соответствовать логике построения информационного ресурса образовательного назначения. Вопросы когнитолога должны быть сформулированы таким образом, чтобы они сводили к минимуму нерелевантную для рассматриваемой проблемы информацию. Это поможет эксперту в интроспекции, необходимой для осознания способов решения проблем предметной области и их экспликации.

Успешная совместная работа когнитолога и эксперта на основе метода

структурированного опроса возможна при следующих условиях: когнитолог свободно владеет терминологией, используемой экспертом; когнитолог знаком с вопросами организации учебного процесса; когнитолог заранее готовит вопросы для эксперта; вопросы когнитолога должны формулироваться таким образом, чтобы при ответах на них эксперт определил структуру понятий предметной области, показал наличие альтернативных решений проблемы, предусмотрел многовариантность решения учебной задачи, обосновал эффективность своих действий и решений; инженер по знаниям способен понимать разъяснения эксперта; эксперт открыт для ответов на любые вопросы когнитолога.

В результате структурированного опроса эксперта разработчики имеют информацию о: структуре понятий, используемых в предметной области; структуре деятельности обучаемого и обучающего; содержании и функциях моделей решения задачи; различных вариантах решения учебной задачи в зависимости от учебных факторов; логике принятия экспертом соответствующих решений, а также их обоснование.

При составлении вопросов необходимо требовательно относиться к трем основным характеристикам вопросов. Они влияют на качество интервью. Это прежде всего стиль вопроса, который должен быть понятным, лаконичным; содержать доступную, осознаваемую и общеупотребимую терминологию. Далее порядок вопросов, характеризуемый логической последовательностью и немонотонностью. И наконец, продуманная с точки зрения этики и вежливости уместность вопросов.

АНКЕТИРОВАНИЕ

Метод целесообразно использовать для работы сразу с несколькими экспертами. В этом его главное преимущество. Успех использования метода во многом зависит от грамотного составления анкеты. Здесь следует заимствовать опыт, накопленный в психологии и социологии, а составителям анкет порекомендовать для ознакомления книгу, посвященную этому вопросу. К анкетированию можно привлечь и обучаемых. Это возможно для выяснения того, какие вопросы вызывают у них наибольшее затруднение, какой способ изложения материала наиболее доступен и так далее.

ДИАЛОГ

Известный американский физик Р. Фейнман в отмечает, что “самое лучшее решение проблемы образования - это понять, что самым превосходным обучением является прямая личная связь между учеником и хорошим учителем”. Основой этой связи является диалог. Этот метод извлечения знаний основан на диалоге эксперта с неспециалистом в изучаемой предметной области. В процессе работы над информационным ресурсом для обучения можно использовать два варианта ведения диалога:

1) диалог между экспертом и учеником (в этом случае когнитолог выступает в

роли наблюдателя);
2) диалог между экспертом и когнитологом, который выступает в роли ученика.

Диалог представляет собой процесс речевого взаимодействия эксперта и его собеседника. Являясь участником этого процесса или его наблюдателем, инженер по знаниям должен сосредоточить свое внимание на том: какие вопросы задает ученик (неспециалист); в какой последовательности ученик задает вопросы; как происходит формирование последовательности рассуждений эксперта при ответах на вопросы; на каких фактах, понятиях, причинах, следствиях, явлениях эксперт акцентирует внимание; какие дополнительные факты использует эксперт при ответе на поставленный вопрос, как формирует его; какие варианты решения задачи приводит эксперт; какие дополнительные вопросы задает ученик эксперту; какие ранее изученные вопросы вызывают затруднения ученика для понимания объяснений эксперта; какие междисциплинарные знания необходимы ученику для понимания объяснений эксперта, для ведения диалога; требуется ли ученику графическое представление информации для лучшего понимания эксперта и более осмысленного ведения диалога.

КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Метод критического обзора используется для уточнения и дополнения уже известных знаний, для оценки их качества. С его помощью можно проверить полноту и согласованность извлеченных знаний. Он дает возможность обнаружить недостатки в уже созданной модели базы знаний. Они могут быть следующими: отсутствие необходимых понятий и отношений, неправильный уровень детализации знаний, несоответствие знаний уровню подготовки пользователя - ученика, недостаточное многообразие знаний, которые могут быть полезны учащемуся и представленные в блоке объяснений.

ПОСЕЩЕНИЕ И АНАЛИЗ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Информационная система обучения – это система, которая концентрирует в себе знания и опыт высококвалифицированного эксперта. Поэтому метод приобретения знаний, основой которого является изучение и обобщение педагогического опыта имеет особую практическую значимость при разработке экспертных систем обучения. Дополнительно отметим, что использование студентами такого метода приобретения знаний способствует осмыслению ими педагогического опыта. Одним из способов знакомства с педагогическим опытом и соответственно приобретения знаний является посещение и анализ уроков. Различают периодические и систематические посещения уроков. Для приобретения знаний при разработке информационных ресурсов образовательного назначения студентам целесообразно рекомендовать систематическое посещение, которое совпадает с изучением той учебной темы, которой будет посвящена образовательная система.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ И СТУДЕНТУ

ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Практические занятия

ТЕМА 1: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ВИЗУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ОБРАЗОВАНИЯ

Цель:

Содействовать становлению специальной компетентности педагога (специалиста, работающего в сфере образования) в области проектирования и разработки информационных систем с учетом психолого-педагогических требований, ориентируясь на умения:

Называть основные теоретические и практические научные результаты, применяемые при проектировании и разработке информационных ресурсов;

- Распознавать характерные приемы проектирования и разработки информационных ресурсов при анализе конкретных примеров
- Обосновывать применяемую организацию учебной информации, руководствуясь научными данными;
- Оформлять информационные ресурсы в соответствии с психолого-педагогическими требованиями;
- Проектировать несложные пользовательские интерфейсы с элементами интерактивности

Основные элементы содержания: компьютерные формы представления учебной информации; оптимизация размещения информации (психолого-педагогический подход).

Методические рекомендации по проведению занятия

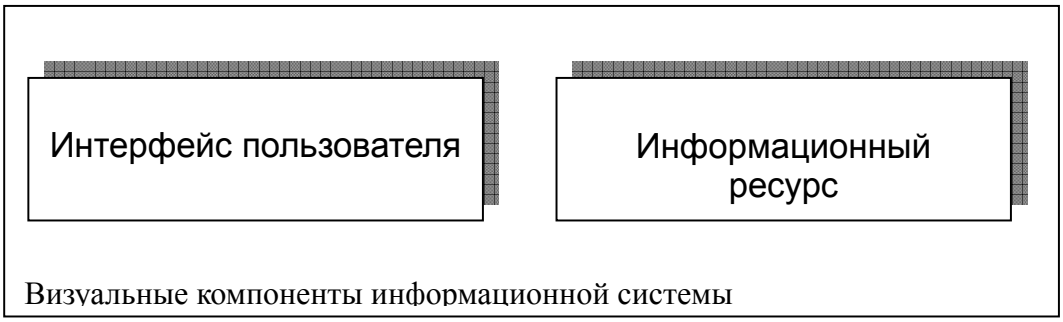
При проведении данного занятия преподавателю рекомендуется выстраивать взаимодействие со студентами таким образом, чтобы меньшая часть отведенного времени была занята обзором теоретического материала, а большая — самостоятельным анализом примеров и рекомендованных источников и их групповым обсуждением. Следует подчеркнуть, что в настоящее время не

существует абсолютно однозначных и общепринятых критериев оценки информационных систем и информационных ресурсов с позиций эргономики, педагогической психологии или эстетики, но при анализе конкретных примеров нужно принимать во внимание назначение системы или ресурса, целевую аудиторию и субъективные факторы.

План проведения занятия:

- Обсуждение (например, в форме онлайн-лекции) теоретического материала, мастер-класс с анализом демонстрационных примеров
- Выполнение практического задания на разработку информационного ресурса с размещением результатов в электронном портфолио

Краткое изложение теоретического материала



ИР рассматривается как визуальный компонент информационной системы учебного назначения.

Можно назвать следующие распространенные формы компьютерного представления учебной информации в виде информационного ресурса:

- Презентация (линейная последовательность мультимедийных объектов);
- Публикация (статический текстового-графический документ);
- Веб-ресурс (нелинейная совокупность гипермедийных документов).

Технология	Способ представления информации	Особенности построения	Использование в обучении
Презентация	Устное выступление перед аудиторией	1. короткие предложения; 2. использование иллюстративного материала;	Выступление перед классом, группой с использованием мультимедийного проектора; Показ во фронтальном режиме на нескольких компьютерах

Технология	Способ представления информации	Особенности построения	Использование в обучении
		3. использование разных способов структурирования материала (таблиц, списков, диаграмм); 4. использование мультимедийных элементов	
Публикация	Чтение одним лицом с бумажного носителя	1. Ориентирована на текст и полные предложения. 2. Комбинация текста и изображений.	Распечатка и раздача обучаемым для предварительного ознакомления. Подобным образом могут готовиться и использоваться опорные конспекты.
Веб-ресурс	Размещение в Интернете, представление широкой аудитории	Хорошо структурированный текст. Комбинация гипертекста, мультимедийных элементов.	Работа во фронтальном или индивидуальном режиме за компьютером. Таким образом, могут оформляться фрагменты электронного учебного пособия. Наличие элементов интерактивности

В процессе обучения важно использовать специальные средства для представления информации, так как привлечение дополнительных средств существенно улучшает восприятие и запоминание материала.

Тип сообщения	Сохранение информации	
	Через 3 часа	Через 3 дня
только рассказ	70%	10%
только показ	72%	20%
рассказ и показ	85%	85%

Преимущества использования различных способов представления информации

- лучшее восприятие и запоминание информации;
- сокращение времени на изложение;
- более быстрая и более точная передача информации;
- возбуждение и поддержание интереса аудитории;
- введение разнообразия и занимательности в деятельность обучаемых.

Использование данных теории дизайна, когнитивной и инженерной психологии / эргономики для проектирования пользовательского интерфейса

Проектирование пользовательского интерфейса, включающего инструменты взаимодействия с пользователем (кнопки, меню, диалоговые окна и т.д.), то есть элементы интерактивности, требует применения научно обоснованных методик.

С практической точки зрения, проектирование даже упрощенного пользовательского интерфейса (такого как интерфейс интерактивных веб-ресурсов) может опираться на:

- Теорию цвета
- Психологию восприятия (характеристики внимания и кратковременной памяти, т.н. «магическое число 7»);
- Практические методики в области визуального дизайна / полиграфии (например, модульные сетки)
- Данные инженерной психологии

В наиболее сжатой и доступной форме этот опыт сконцентрирован в руководствах по проектированию и разработке пользовательского интерфейса, созданных дизайнерами и программистами крупных компаний-разработчиков программного обеспечения (Microsoft, Apple, Adobe и т.д.)

Задания:

- Проанализируйте материалы из читаемых в вузах России курсов по психологии, касающиеся психологии цвета (flogiston.ru)
- Ознакомьтесь с понятием «модульная сетка» (по соответствующим ключевым словам при поиске в Интернете) и подготовьте пример модульной сетки ресурса по выбранной вами теме
- Ознакомьтесь с результатами исследования Дж.Миллера по объему

кратковременной памяти (http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE_%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%8C_%D0%BF%D0%BB%D1%8E%D1%81-%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%83%D1%81_%D0%B4%D0%B2%D0%B0) и оцените их применимость к созданию современных информационных ресурсов (http://www.webmascon.com/topics/navigation/25a.asp)

- Ознакомьтесь с рекомендациями по разработке интерфейсных текстов (http://www.usethics.ru/lib/vis.html) и подготовьте пример, удовлетворяющий описанным требованиям
- Подготовьте публикацию, которая будет включать основные опорные сведения к уроку. Публикация должна включать:
    - тему урока;
    - основные теоретические положения;
    - основные термины с раскрытием их содержания;
    - рекомендуемые дополнительные информационные источники для изучения материала.
- Проанализируйте и обсудите следующий набор требований к оформлению веб-ресурса. Оцените их с точки зрения обоснованности, укажите, на какие психолого-педагогические закономерности они могут опираться.

Оформление	
Стиль	- необходимо соблюдать единый стиль оформления всех страниц;
Фон	• для фона выбираются более холодные тона (светло синий или зеленый)
Использование цвета	• в одном сайте рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста; • для фона и текста используются контрастные цвета
Представление информации	
Расположение информации на страницах	• очень важно провести предварительное планирование распределение информации по страницам сайта, каждая страница должна быть логически и содержательно законченной;
Шрифты	1. оптимально использование шрифта не менее 12; 2. предпочтительнее использовать стандартные шрифты (Times, Arial, Courier) с тем, чтобы не было проблем с чтением web-страниц браузерами.

Способы выделения информации	1. рамки, границы, заливка 2. разные цвета шрифтов, штриховку, стрелки 3. рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов
Организация навигации	
Гиперссылки	4. аппарат гиперссылок должен быть максимально разветвленным; 5. следует избегать односторонних ссылок (т.е. ссылка в одну сторону должна обязательно поддерживаться ссылкой в противоположную сторону)

- Укажите, какие, с вашей точки зрения, требования могут быть предъявлены к информационной системе, включающей элементы интерактивности (в том числе веб-сайтов с обогащенным пользовательским интерфейсом).

Задания для самостоятельной работы:

Осуществите логико-дидактический анализ некоторой содержательной учебной темы на предмет выявления внутренних связей (перекрестных ссылок), которые являются основой для создания явных гипертекстовых или гипермедийных переходов при компьютерном представлении данной темы

Ознакомьтесь с руководствами по проектированию и разработке пользовательского интерфейса, размещенными по адресу usability.ru

Создайте конспект раздела одного из учебников (см. список литературы), посвященного психологическим основам проектирования пользовательского интерфейса

Составьте список научных работ (авторефератов диссертаций), посвященных проблемам психологии восприятия электронных ресурсов

Рассмотрите примеры электронных учебных модулей (сайт ФЦИОР): выберите три-четыре модуля различного типа (информационного, контрольного и практического) и дайте их краткую характеристику с точки зрения соответствия психолого-педагогическим требованиям.

Рассмотрите общедоступные примеры информационных систем

- Системы глобального поиска (например, Google);
- Специализированные системы (например, Интернет-версия Консультант Плюс)
- Информационные системы образовательного назначения (например, Moodle)

  Дайте краткие характеристики интерфейсам этих систем

Литература:

- Алексеев М.Н., Григорьев С.Г. Принципы построения учебного веб-сайта //

Материалы XI международной конференции "Информационные технологии в образовании" (ИТО-2001)
- Андреев В.Н. Психологические аспекты представления информации на экране дисплея в автоматизированных обучающих системах. Автореф. дис. к. п. н. СПбГУ, 1991
- Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем" .– М., 2003 – 616 с.
- Белоглазова Л.Б. Принципы построения образовательного сайта // Материалы XI международной конференции "Информационные технологии в образовании" (ИТО-2001)
- Буковецкая О. А. Дизайн текста: шрифт, эффекты, цвет. –М., 1999
- Гориздра В.В., Мальцев С.Н. Особенности разработки электронных учебных пособий системы дистанционного обучения // Труды Межд. научно-методич. конф. "Телематика'2003", 18-21 июня 2003 г.
- Горлушкина Н.Н., Гусарова Н.Ф. Идеология структурирования учебной информации при ее компьютерном представлении // Труды Межд. научно-методич. конф. "Телематика’2001", 18-21 июня 2001 г.
- Когнитивная психология. Учебник для вузов / под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М., 2002. – 480 с.
- Кречетников К.Г. Особенности проектирования интерфейса средств обучения // Информатика и образование (ИНФО), 4-2002.
- Мунипов В.М., Зинченко В.П. Эргономика. Учебник. М., 2001. – 356 с.

Источники в Интернете:

•http://flogiston.ru
•http://usability.ru
•http://www.webmascon.com
•http://www.usethics.ru/lib/
•http://gui.ru/
•http://leb.nlr.ru/e-res/coll.html
•http://fcior.edu.ru
•http://www.consultant.ru/online/
•http://www.ict.edu.ru/ft/002281/Internet-2004.pdf

ТЕМА 2: АНАЛИЗ ИНСТРУМЕНТОВ РАЗРАБОТКИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Цель: содействовать развитию инструментальной компетентности педагога (специалиста, работающего в сфере образования), а именно умения анализировать возможности инструментов разработки информационных образовательных ресурсов

Основные элементы содержания:

- Онлайновые и оффлайновые системы подготовки информационных ресурсов
- Разработка компонентов информационной системы на основе открытых стандартов и спецификаций

Методические рекомендации по проведению занятия

Практическое занятие основывается на онлайн-лекции, и предполагает взаимодействие с программным обеспечением, либо функционирующим непосредственно в интернете, либо бесплатно загружаемым с общедоступных веб-ресурсов.

План проведения занятия:

•Мастер-класс с демонстрацией установки или освоения интерфейса программных средств

•Выполнение практического задания на разработку информационного ресурса с размещением результатов в электронном портфолио

Задания:

1. Изучите структуру пакетов с манифестами SCORM, загрузив примеры по адресу
http://www.publishwithoutlimits.com/Zub/SWL/Repository.php

2. Установите бесплатный редактор курсов CourseLab (http://courselab.com), загрузите и откройте в редакторе пример пакета курса (http://download.courselab.com/clpics/Word/SC003.zip, потребуется распаковать архив в папку и открыть в редакторе файл с расширением .wcl).
Затем опубликуйте этот фрагмент курса (File-Publish course, выберите SCORM-2004) и убедитесь, что редактор создал zip-архив с указанным вами именем и месторасположением.

3. Создайте собственный фрагмент курса, опубликуйте его и импортируйте в систему Moodle, доступ к которой предоставляется преподавателем.

4. Зарегистрируйтесь на сервере myudutu.com и создайте фрагмент курса в соответствии с представленным образцами.
Заполните данные об авторе курса и выберите соответствие стандарту Scorm 2004:
Затем опубликуйте фрагмент курса

5. Проведите дискуссию в группе, целью которой является взаимное представление разработанных учебных материалов. Создайте итоговую

презентацию и разместите ее в сервисе Google Documents And Sreadsheets..

Задания для самостоятельной работы:

1. Сделайте вывод о месте стандарта в жизненном цикле педагогического программного средства (ППС). Обсудите цель стандарта, описывающего структуру учебного курса

2. Выдвиньте гипотезу, решаются ли стандартами типа SCORM или LOM вопросы дизайна и эргономики интерфейса создаваемых учебных модулей или курсов.

3. Ознакомьтесь со спецификацией тестов по адресу http://school-collection.edu.ru/files/materials/58/test.doc и найдите примере тестов, соответствующих ей.

•Найдите в интернете информацию о том, что такое адаптивные учебные материалы и адаптивные тесты.

Контрольно-измерительные материалы:

Контрольные вопросы

- Что является главной целью стандарта SCORM?
- Что представляет собой учебный объект?
- Какой язык используется для описания метаданных о курсе и его составляющих компонентах?
- Перечислите примеры активов контента курса
- Назовите стандарт, используемый для перечисления метаданных об учебном объекте и утвержденный организацией IEEE.

Тест

1. *XML-файл, содержащий описание метаданных курса, называется*

А) метатегом Б) манифестом В) семантикой Г) синтаксисом

2. *Установите соответствие*

А. Рисунок JPEG	*I. Контент*
В. Слайд с текстом и графикой	*II. Актив*
С. Тесты, лекции и лабораторные работы	*III. Учебный объект*

3. *В аббревиатуре LOM буква M является первой буквой слова*

А) mode Б) markup В) model Г) metadata

4. *Вставьте пропущенное слово: интероперабельность учебных систем означает возможность ... использования учебных объектов, которые не*

зависят от конкретной системы.

А) улучшенного Б) совместного В) открытого Г) легального

5. *LMS – это система управления*

А) документооборотом Б) офисом В) обучением Г) производством

КЛЮЧИ

1-Б

2- А-II, В-III, С-I

3-Г

4-Б

5-В

Источники в Интернете:

- http://www.publishwithoutlimits.com/Zub/SWL/Repository.php
- http://courselab.com
- http://myudutu.com
- http://school-collection.edu.ru/files/materials/58/test.doc

ТЕМА 3: РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ НА СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА

Цель: содействовать становлению специальной компетентности педагога (специалиста, работающего в сфере образования) на основе умений работать с нормативными документами, четко формулировать задачу исполнителю, работать в группе, осуществлять профессиональную коммуникацию.

Основные элементы содержания:

- Разработка проекта в группе
- Стандартизация технического задания на проект

Методические рекомендации по проведению занятия

Занятие предлагается организовать в форме делового совещания по вопросам разработки технического задания на создание информационного образовательного ресурса.

Студенты работают в микрогруппах, которые были сформированы еще при работе в модуле № 1.

Тема делового совещания: разработка технического задания на создание информационного образовательного ресурса

Цель делового совещания: создание технического задания на разработку ИОР (рабочий вариант ТЗ).

Повестка дня (документ, который рассылается заранее всем участникам совещания; это делает преподаватель). Документ содержит следующую информацию:

- Тема совещания.
- Цель совещания.
- Перечень обсуждаемых вопросов (в соответствии с требованиями на разработку ТЗ, которые предусмотрены ГОСТ 19.201-78).
- Время начала и окончания совещания.
- Место, где оно будет проходить.
- Фамилии студентов, которые будут выступать по основной информации и ответственных за подготовку вопросов.
- Время, отведенное на каждый вопрос.
- Место, где можно ознакомиться с материалами по каждому вопросу (это может быть рабочий сайт, который имеется у преподавателя или студентов, работающих по данному курсу/модулю.).

Если студенты заранее информированы о предмете разговора, то они могут не только предварительно ознакомиться с материалами, но и продумать конструктивные предложения по решению проблемы.

Целесообразно предложить студентам «играть» различные роли при проведении совещания. Это могут быть: эксперт, генератор идей, регистратор ценных мыслей, аналитик, критик и т.д. Возможно в каждой рабочей группе роли будут распределены по видам деятельности, которые будут выполнять студенты в процессе реализации проекта по созданию ИОР (программист, руководитель проекта (микрогруппы), инженер-техник (создает цифровые материалы для проекта в виде видео-, аудио- фрагментов, цифровых фото и т.д.), методист).

Преподаватель предоставляет возможность студентам получить необходимые для работы тексты государственных стандартов, примеры ТЗ. Проводит предварительные консультации с представителями рабочих групп. Консультации могут проводиться как для группы в целом, так и для представителей от каждой группы в зависимости от вида деятельности этих представителей.

1. Рекомендуется использовать следующие информационные технологии:
   - Google Document and Spreadheets.
2. Бесплатно распространяемая программа «Мастер технических заданий» для разработки технических заданий.

<u>План проведения занятия:</u>

- Деловое совещание в группе
- Создание технического задания на разработку информационного образовательного ресурса

<u>Задания:</u>

1. Обоснуйте необходимость разработки предлагаемого вами информационного образовательного ресурса.

2. Прокомментируйте назначение предлагаемой вами разработки;

3. Сформулируйте требования к программному изделию (информационному образовательному ресурсу);

4. Сформулируйте требования к программной документации (документации к информационному образовательному ресурсу);

5. Четко определите стадии и этапы разработки информационного образовательного ресурса и зафиксируйте это документально.

6. Четко определите порядок контроля (тестирования) и приемки работ по созданию информационного образовательного ресурса и зафиксируйте это документально.

7. Продумайте и внесите предложения о том, какие приложения будут дополнять ваше техническое задание. Обоснуйте ваше предложение.

Рекомендации-уточнения к заданию № 7:

7.1 Укажите перечень научно-исследовательских и других работ, обосновывающих вашу разработку.

7.2 Перечислите схемы алгоритмов, таблицы, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые вы планируете использовать при разработке.

7.3 Укажите другие возможные источники информации, которые вы предлагаете использовать при разработке.

8. Сформулируйте требования к составу и параметрам технических и программных средств, которые предполагается использовать при создании информационного образовательного ресурса;
9. Сформулируйте требования к информационной и программной совместимости отдельных модулей разрабатываемого информационного образовательного ресурса.
10. Сформулируйте дидактические и методические требования, которые будут положены вами в основу разработки информационного образовательного ресурса.
11. Обоснуйте состав группы разработчиков создаваемого вами информационного образовательного ресурса и перечислите конкретные виды деятельности, которые они будут выполнять в процессе реализации проекта.
12. Подведите итоги работы вашей рабочей микрогруппы, создайте итоговую презентацию и разместите ее в сервисе Google Documents And Sreadsheets с целью возможности ознакомления с результатами вашей работы других студентов.

Задания для самостоятельной работы:

1. Освойте работу с программой «Мастер технических заданий» для разработки технических заданий.

2. Используя данную программу, разработайте техническое задание для создаваемого вашей микрогруппой информационного образовательного ресурса.

3. Ознакомьтесь с публикациями в Интернет, которые посвящены техническим заданиям. Поиск этих публикаций организуйте по словосочетанию «***техническое задание».***

4. Организуйте презентацию разработанного вами технического задания.

Контрольно-измерительные материалы:

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте назначение технического задания.

2. Перечислите функции технического задания и охарактеризуйте их.

3. В соответствии с какими государственными стандартами следует

разрабатывать техническое задание на разработку информационного образовательного ресурса.

4. Перечислите разделы, которые должно содержать техническое задание.

5. Какую информацию могут содержать приложения к техническому заданию ?

Источники в Интернете:

ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению

ГОСТ 34.602-89 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

ТЕМА 4: МЕТОДЫ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗНАНИЙ

Цель:

Содействовать становлению специальной компетентности педагога (специалиста, работающего в сфере образования) в области извлечения знаний при проектировании и разработке информационных систем, ориентируясь на умения:

- Называть основные методы извлечения знаний из различных источников;
- Подготавливать извлеченные знания к использованию в качестве содержательного наполнения ИРУН

Основные элементы содержания:

- Методы извлечения знаний
- Извлечение знаний с участием эксперта

Методические рекомендации по проведению занятия

Занятие рекомендуется выстроить с акцентом на активной самостоятельной деятельности обучаемых. После краткого коллективного обсуждения теоретического материала и плана дальнейших действий, обучаемые посещают то или иное образовательного учреждение и взаимодействуют с экспертом (учителем, заместителем директора) с целью извлечения знаний. В процессе извлечения или по его итогам обучаемые осуществляют рефлексию, заполняя отчет о проделанной работе. Впоследствии на основе этого разрабатывается информационный ресурс.

План проведения занятия:

•Обсуждение (например, в форме онлайн-лекции) теоретического материала

•Посещение образовательного учреждения и взаимодействие с экспертом (урок, анализ документации и др.)

•Практическая работа по созданию информационного ресурса на основе извлеченных знаний

Задания:

1. Подготовить опросник или форму отчета для рефлексии по процессу извлечения знаний из эксперта
2. Зафиксировать начальный уровень знаний, проведя опрос с наводящими вопросами
3. Проанализировать ход урока, чтобы зафиксировать прирост знаний
4. Зафиксировать конечный уровень знаний, описав прирост.
5. Организовать круглый стол по проблеме «Как получить новую информацию?» (на примере взаимодействия с работниками образовательного учреждения)

Задания для самостоятельной работы:

•Предложите наиболее эффективные современные инструменты извлечения знаний для подготовки ИРУН.

•Оцените технологию RSS и механизм агрегации новостей в Интернете с позиций извлечения знаний.

•Предложите варианты использования RSS-агрегаторов для автоматизации создания информационных ресурсов

•Оцените проект Вики (Википедия) с точки зрения процедуры извлечения знаний.

•Оцените, насколько задачи извлечения знаний при подготовке к созданию ИРУН могут быть решены с помощью социальной сети (такой как ВКонтакте). Приведите примеры возможных действий (например, создание группы, проведение опроса).

•Ознакомьтесь с описанием коммерческого решения «Ай-Теко. Аналитический курьев», дайте его краткую характеристику

•Изучите некоммерческие проекты в области Text Mining (извлечение знаний из текстовых объектов).

Источники в Интернете:

•http://www.osp.ru/os/2006/06/2700556/
•http://rapid-i.com/content/blogcategory/10/69/
•http://ru.wikipedia.org
•http://rssportal.ru/
•http://www.i-teco.ru/ac.html

ТЕМА 5: МОДЕЛЬ СТАНДАРТНОГО ПРОЦЕССА РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

Цель:

Содействовать становлению специальной компетентности педагога (специалиста, работающего в сфере образования) в области проектирования и разработки информационных систем образования с учетом психолого-педагогических требований, ориентируясь на умения:

- Называть и характеризовать основные этапы деятельности по проектированию информационной системы ОБРАЗОВАНИЯ;
- Осуществлять построение информационной модели системы в составе проектной группы

Методические рекомендации по проведению занятия

Практическое занятие проводится в форме делового совещания
Цель совещания: обсуждение стандартного процесса по разработке проектов информационной системы образования (на основе практической модели этого процесса).
Преподаватель выполняет роль эксперта.
Студенты могут выступать в качестве «генераторов идей», «регистраторов ценных мыслей» и т.д.
Студентам предоставляется информация о том, что в соответствии с существующими стандартами каждая организация, которая занимается проектированием, определяет и устанавливает собственный процесс этого вида деятельности, который принято называть *стандартным процессом* (СП) организации.
Модель стандартного процесса состоит из четырех основных частей:

1. организационного обеспечения;
2. технического обеспечения;
3. программного обеспечения;
4. информационного обеспечения.

Задания:

1. Сформировать рабочие группы для дальнейшего выполнения заданий по разработке проектов **информационных систем образования**.

Все задания составлены в соответствии моделью стандартного процесса разработки проекта
2. Описать структуру микрогруппы (с описанием функционала каждого разработчика), которая будет работать над разработкой проектов информационных систем образованияв рамках всего изучаемого курса. Задокументировать это.
3. Предложить механизмы организационной деятельности внутри микрогруппы в процессе работы над проектом и механизмы организационной деятельности со стороны преподавателя.
Пример:

- Деловая коммуникация.
- Диалог.
- использовать приемы эффективного слушания.
- Корпоративность при работе.

- Планирование и согласованность действий.
- Рефлексия.
- Документирование всех действий и т.д.

4. Продумать варианты самообразования, если это потребуется при выполнении очередного задания.

Пример:

- Чтение литературы.
- Получение информации из Интернет.
- Консультации специалистов.
- Посещение семинаров
- Посещение выставок и т.д.

5. Составить «Библиографию литературы и список интернет-источников по вопросам проектирования ИСО»

6. Предложить варианты оперативных и долгосрочных планов работы над проектом.

Пример долгосрочного плана:

- Создать рабочую группу.
- Четко распределить обязанности.
- Выбрать проект для разработки.
- Выбрать программное и техническое обеспечение для реализации работы.

7. Выработать правила работы в микрогруппе.

8. Проанализировать и обосновать выбор программного обеспечения, которое потребуется для выполнения проекта.

9. Проанализировать и обосновать выбор технического обеспечения проекта.

10. Охарактеризовать стандартный процесс создания проекта.

11. Дать характеристику различным программным средствам, которые могут быть полезны при создании проекта.

12. Предложите информационную модель базы данных, в которой может храниться информация о процессе разработки проекта

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовить презентацию о своей микрогруппе.

2. Разработать план занятия, на котором микрогруппы будут представлять себя в качестве разработчиков проектов.

3. Предложить варианты и формы организации занятия по представлению микрогрупп с информационных и коммуникационных технологий.

4. Вы проводите собеседование с целью приять в вашу группу нового разработчика (нового участника проекта). Предложите вопросы для собеседования.

5. Разыграйте ситуацию «Прием на работу» в Вашу микрогруппу .

<u>Вариант выполнения задания 5.</u>

1. В студенческой группе выбираются участники ситуации. Между ними распределяются роли. Конкретно: менеджер по персоналу, 2 -3 человека – претенденты на работу, компетентные судьи.
2. Менеджер по персоналу должен:

- ознакомиться с теоретической частью подготовки бесед такого рода, понять специфику;

- продумать название «вакансии»;

- составить личностную спецификацию для вакантной должности, например: образование, компетентность, умение работать на компьютере, личностные и деловые характеристики, интересы и т.д.;

3. Претенденты на должность готовят:

- резюме (деловое и автобиографическое, 5 вопросов, которые зададут работодателю, подготовить версию презентации, подготовитьь ответы на возможные вопросы и т.д.).

4. Претенденты на должность:

- определяют свои требования к вакантной должности;

- продумывают критерии оценивания (беседы, исполнения ролей, коммуникативной компетентности всех участников игрового комплекса).

Руководитель игры консультирует всех ее участников и подводит итоги игры.

Спроектируйте

- Сайт школы как информационную систему, обеспечивающую своевременную доставку информации различным категориям потребителей (ученики, учителя, родители) и механизм добавления информации уполномоченными сотрудниками.
- Школьную медиатеку (см. онлайн-презентацию по адресу: http://docs.google.com/TeamPresent?docid=dhfzntkt_624c6vfzhcc)

Дополнительные задания к проекту «Школьная медиатека»

1. Ознакомиться с нормативными документами о медиатеке. Для этого можно использовать информацию, опубликованную на сайте
http://school-sector.relarn.ru/efim/3please/pl9.html

2. На основе изученных документов составить краткую инструкцию учителю школы.

3. Изучить опыт работы школьных библиотек. Для этого можно воспользоваться сайтами:
http://school-sector.relarn.ru/efim/8mediateka/med2.html

http://nis.spb.ru/school/255/index.php?id=5&sid=4

4. Разработать информационную модель школьной медиатеки.

5. Провести сбор, анализ и систематизацию информационных образовательных ресурсов по направлениям образования: физико-математическое, естественно-научное, технологическое, гуманитарное. Отдельно выделяется группа для поиска информационных образовательных ресурсов для начальной школы. (Задание выполняется группами студентов).

6. Составить электронный аннотированный каталог найденных информационных образовательных ресурсов.

7. Предложить варианты способов пополнения фондов медиатеки, в том числе за счет разработок педагогов и учащихся школ.

8. Предложить варианты организации самостоятельной работы учащихся в медиатеке.

Пример:

Для самостоятельного выполнения студентам можно предложить:

- Подготовить реферат на заданную тему.
- Подготовить библиографию на заданную тему.
- Провести беседу с младшими школьниками.
- Подобрать коллекцию цифровых фото животных для составления цифрового атласа, например, «Животный мир Африки».
- Подобрать коллекцию цифровых фото растений (бабочек) для составления цифрового гербария, например, «Растения тундры» («Бабочки России»).
- Подобрать коллекцию музыкальных произведений в цифровом формате для организации внеклассного мероприятия – музыкального вечера «Вечер вальса».

9. Предложить варианты проведения занятий (различные формы) на базе медиатеки.

Пример:

- Занятия по элективному курсу по литературе в форме литературных гостиных.
- Образовательная экспедиция по заданной теме.
- Аукцион разработанных школьниками цифровых образовательных ресурсов.
- Музыкальный вечер «Авторская песня».

10. Организовать круглый стол по проблеме «Школьная медитека»

Лабораторная работа № 1

ТЕМА: РАЗРАБОТКА ПРОСТЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Продолжительность 4 часа

Цель:

Содействовать становлению специальной компетентности педагога (специалиста, работающего в сфере образования) в области проектирования и разработки компонентов информационных систем:

- Осуществлять проектирование модели информационного ресурса;
- Отбирать и применять адекватную поставленной задаче информационную технолонию для реализации созданной модели.

Основные элементы содержания:

1. Создание ресурса средствами языка разметки
2. Создание электронного учебного модуля в составе открытой мультимедиа системы нового поколения (ОМС)

I. Мы можем использовать учебный сайт, чтобы размещать

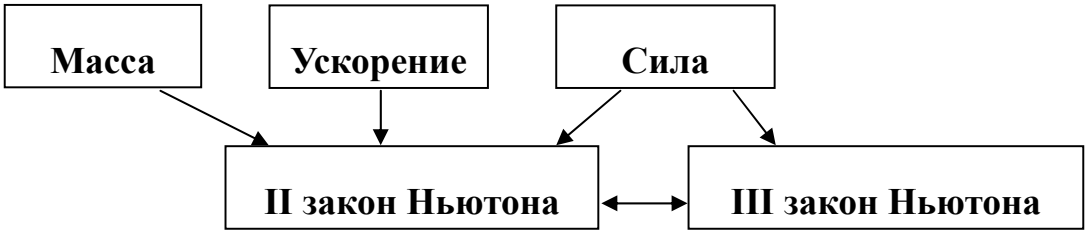
- домашнее задание;
- справочную информацию по учебной теме;
- раздаточные материалы;
- образцы тестов и проверочных работ;
- рекомендации по изучению темы; планы;
- организационную информацию.

Структура веб-сайта планируется в связи с его содержанием и должна отражать его внутренние логические связи. Для этого требуется предварительно определить структуру учебной темы – выделить базовые определения и формулировки, установить, какие ее элементы служат основаниями для других элементов. Эта деятельность должна привести к двум схемам:

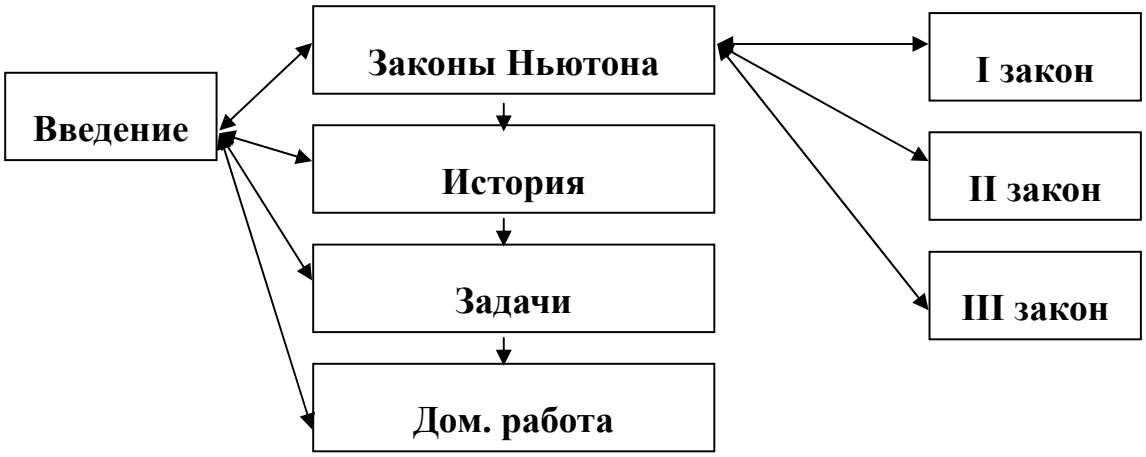
а) схема содержания;

б) схема структуры.

Рассмотрим пример первой схемы (фрагмент):



Рассмотрим пример второй схемы:



После того, как определение содержания и структуры осуществлено, можно приступать к технической реализации веб-сайта. Для этого существует два основных способа:

а) программирование на языке HTML;

б) разработка с помощью визуального редактора.

В первом случае веб-страница создается как текстовый файл с использованием специального языка HTML, команды которого позволяют создавать гиперссылки, подключать к тексту различные дополнительные ресурсы (рисунки и др.), осуществлять форматирование.

Во втором случае веб-страница создается как обычный мультимедийный документ. Мы рассмотрим второй способ, так как для изучения языка HTML требуется предварительное знакомство с теоретической информацией, выходящей за рамки данного пособия.

Запустим редактор OpenOffice Writer. Выберем команду Создать из меню Файл, после чего выберем создание новой веб-страницы (HTML документа). Разработаем документ, соответствующий «Введению» на второй схеме. При форматировании документа обратим внимание на единообразие оформления равноправных (одноуровневых) фрагментов документа. От того, насколько четко будет структурирован текст на каждой странице и насколько регулярной будет эта структура в пределах всего веб-сайта, зависит легкость восприятия и усвоения информации. Данные педагогической психологии свидетельствуют о том, что усвоение хорошо структурированной информации является более быстрым и надежным.

Основные элементы структуры текста – заголовки и абзацы. Рекомендуется выделять не более двух-трех уровней заголовков. Например, заголовок первого уровня – заголовок всей страницы (он единственен). Заголовков второго уровня может быть несколько – они показывают, на сколько разделов делится страница. И, наконец, в пределах каждом из таких разделов могут существовать подразделы.

В OpenOffice Writer имеются встроенные стили для форматирования заголовков (Заголовок 1, Заголовок 2, Заголовок 3…). Оптимальным решением будет

использовать эти стили для оформления заголовков в наших документах.
Выполнив форматирование, следует сохранить документ на диск. Лучше создать для веб-сайта какую-нибудь отдельную папку. При сохранении (Файл-Сохранить как…) обратите внимание на расширение файла (htm), типичное для веб-страниц. Имя файла должно состоять из латинских букв (и, возможно, цифр).
Действуя аналогичным образом, мы создадим все прочие документы (в нашей схеме их всего 8). После сохранения приступим к созданию гиперссылок. Основанием для этого являются те схемы, которые мы создали на предыдущем этапе работы. Из второй схемы видно, что со страницы «Введение» должно быть 4 ссылки на 4 другие страницы.
Чтобы создать гиперссылку на документ, следует выполнить следующие шаги:
а) набрать текст для гиперссылки;
б) выделить его;
в) выбрать меню «Вставка-Гиперссылка»;
г) выбрать нужный документ (в созданной нами папке).
Текст гиперссылки должен нести информацию о том, на что указывает гиперссылка. Иными словами, гиперссылки не должны быть перечислением наподобие «Страница 1», «Страница 2», …, а иметь осмысленный текст. В нашем случае можно в качестве этого текста выбрать названия соответствующих страниц.
Двунаправленная стрелка во второй схеме означает существование симметричной гиперссылки. Предполагается, что читатель, перейдя по гиперссылке «в прямом направлении» и ознакомившись с содержимым страницы, проследует по аналогичной гиперссылке «в обратном направлении». Такую ссылку уместно назвать, например, так: «Назад (к Введению)».

Обратим далее внимание на то, что в первой схеме присутствуют связи, включающие понятия, для которых отдельных страниц не предусмотрено. В таких случаях удобно пользоваться *закладками*. Рассмотрим документ, посвященный I закону Ньютона. Он может быть начат с обсуждения понятий «Масса», «Ускорение» и «Сила» и завершен формулировкой закона. Тогда в формулировке можно определить гиперссылки на три понятия, которые она связывает. Чтобы это стало возможным, около каждого из них необходимо опредилить закладку (меню Вставка). Затем при вставке гиперссылки, мы будем использовать уже не адрес, а имя объекта в документе.

Наиболее удобным для зрительного восприятия цветовым сочетанием текста и фона является, соответственно, сочетание черного и белого цветов. При желании можно изменить фон страницы (меню «Формат»), но следует помнить о том, что яркие, насыщенные цвета отвлекают внимание от текста. Для фона лучше выбирать светлые холодные оттенки (бледно-зеленый, бледно-голубой). Цвет шрифта лучше оставить черным, хотя для выделения ключевых фрагментов можно использовать яркие цвета текста (красный, изумрудный). В качестве основного

шрифта рекомендуется использовать Arial, кегль 10-11 пунктов (или другой шрифт без засечек).

Далее следует протестировать работу веб-сайта в программе Internet Explorer. Для этого нужно запустить ее, а затем выбрать меню Файл-Открыть. Обзор можно начать со стартового файла («Start.htm»)

На последнем этапе работы с веб-сайтом его можно разместить в сети Интернет. Самый простой путь для этого – воспользоваться службой «Народ.РУ», которая предоставляет бесплатное место для размещения веб-сайтов.

Загрузив стартовую страницу **http://narod.ru**, зарегистрируем новое имя (например, newton-laws), для чего потребуется заполнить входную анкету с информацией об авторе сайта. После успешной регистрации следует перейти к загрузке файлов.

Контрольные вопросы:

1. Какие функции выполняет веб-сайт в обучении?
2. Чем отличается веб-сайт от произвольного набора веб-страниц?
3. По каким принципам следует создавать гиперссылки?
4. Что показывает схема веб-сайта?

Задания:

1. Проанализируйте выбранную учебную тему на предмет ключевых терминов, формулировок и их связей.
2. Создайте схемы для веб-сайта по выбранной учебной теме.
3. Разработайте простой веб-сайт согласно составленным схемам.
4. Разместите веб-сайт на сервере Народ.РУ.
5. Создайте методическое сопровождение к сайту: опишите его функции, прокомментируйте структуру.
6. Оцените веб-сайт по сформулированным в предыдущем подразделе критериям.

•Дополните содержание сайта организационной информацией (данные о преподавателе, место и время проведения занятий, гостевая книга для обратной связи)

•Ознакомьтесь с основами разметки на языке XHTML. Для этой цели используйте соответствующую статью в Википедии и ресурс http://htmledit.squarefree.com/ для отработки базовой информации о тегах. С помощью тегов style, table, tr, th и td создайте пример таблицы из нескольких строк и столбцов с заголовками.

II. *Ознакомьтесь с концепцией открытых мультимедиа систем (ОМС), электронных учебных модулей (ЭУМ)*

http://85.142.21.62/oms/

http://www.competentum.ru/?id=4&subid=5

http://portal.ntf.ru/portal/page/portal/iso/about/edu-materials

Прокомментируйте изображение по адресу http://85.142.21.62/oms/htmcss/img/ipk500.jpg:

Изучите материал «Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе»

http://profil.3dn.ru/load/0-0-0-39-20

В основе технологии RMT лежит язык XML, служащий для построения и структуризации информации и включений модуля. Скомпонованный правильным образом модуль является пакетом, готовым к воспроизведению в плеере OMS. Стандартный модуль состоит из 3-х файлов. Два из них являются обязательными.

1) **manifest.xml** – обязательный модуль, несущий в себе справочную информацию о технических характеристиках модуля. Структура этого файла описана стандартом SCORM. Стандартный файл для модуля имеет следующий вид:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<lom xmlns="http://ltsc.ieee.org/xsd/LOM"
xmlns:vc="http://www.w3.org/2001/vcard-rdf/3.0#">
    <general>
        <identifier><catalog>x-oms-module</catalog>
            <entry>m_template</entry>
        </identifier>
        <title>
            <string>Шаблон</string>
        </title>
        <language>ru</language>
    </general>
</lom>
```

Этот файл мы будем использовать в наших уроках.

2) **tech-data.xml** - файл описания технических характеристик модуля. В этом файле описываются такие параметры, как размеры окна проигрывателя, точка входа в модуль и так далее.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <scenes width="1024" height="600">
        <scene path="/scene.xml">
              <title/>
        </scene>
  </scenes>
```

```
</module>
```

Файлы manifest.xml и tech-data.xml обычно помещают в директорию META-INF, чтобы отделить от основной части проекта.

3) Приведенная в файле tech-data.xml ссылка на файл scene.xml – это точка входа в модуль. Обычно, это первое, что показывает проигрыватель при воспроизведении модуля, это – заглавная страница модуля. Создадим в рамках этого урока пустую страницу для проигрывателя. Файл scene.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<rmml xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<scene>
</scene>
</rmml>
```

Теперь скомпонуем полученные файлы в пакет. Корневая директория для создания пакета состоит из файла scene.xml и папки META-INF, содержащей файлы manifest.xml и tech-data.xml. Далее, корневая директория сжимается архиватором zip, а у результирующего файла расширение изменяется на .oms. Полученный в результате файл и является пакетом для воспроизведения проигрывателем OMS.

Добавим несколько элементов в наш модуль. Способ компоновки OMS модуля очень похож на верстку HTML страницы. Для вставки и изменения свойств компонентов используются теги.
Тег <image> позволяет вставить картинку. Текст вставляется тегом <text>. Размещать элементы на экране можно, задавая координаты объекта. В этом компоновка модуля напоминает создание презентации PowerPoint, где каждый элемент имеет свои координаты.
Если мы хотим сгруппировать элементы на экране, нужно использовать тег <composition>. Все заданные внутри такого тега координаты будут восприниматься, как смещение относительно месторасположения <composition>. Допустим, у нас есть рисунок 1.jpg. Чтобы добавить его в модуль, нужно поместить в файл scene.xml тег <image src="1.jpg"></image>. Добавим немного текста, и скомпонуем документ так, чтобы текст наслаивался на рисунок. В результате, созданный в предыдущем уроке файл scene.xml будет дополнен и примет следующий вид:

```
<?xml version="1.0" encoding="windows-1251"?>
<rmml xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<scene>
    <composition x="100" y="50">
```

```
                <image  src="1.jpg"></image>
                <text x ="10" y="5" value="Надпись на рисунке">
        </composition>
</scene>
</rmml>
```

Задания для самостоятельной работы:

•Загрузите по адресу http://fcior.edu.ru простые примеры ЭУМ, файлов с расширением .oms; переименуйте их с новым расширением .zip, после чего распакуйте содержимое архива.
•Проанализируйте содержимое папок в распакованном архиве. Найдите упоминавшиеся выше файлы манифеста и описания точки входа в модуль.
•Проделайте описанные выше шаги с целью получить наиболее простые примеры электронных учебных модулей.
•Используя ресурсы Интернета, получите дополнительную информацию о технологии RMT, попробуйте создать модули, включающие изображения и видеоклипы.

Контрольно-измерительные материалы:

Тест

1. **Указывает, что обрамленная информация содержит код XHTML тег...**
- <html>
- <body>
- <title>

2. **Для чего используется тег <body>?**
- указывает, что обрамленная информация содержит код XHTML
- обрамляет раздел содержимого документа XHTML
- обрамляет строку текста, которая появляется в строке заголовка браузера, когда открывается страница

3. **Какие утверждения верны?**

- обрамляет строку текста, которая появляется в строке заголовка браузера, когда открывается страница тег <html>
- обрамляет строку текста, которая появляется в строке заголовка браузера, когда открывается страница тег <body>
- обрамляет строку текста, которая появляется в строке заголовка браузера, когда открывается страница тег <title>

4. **Для чего используется тег <body>?**
- указывает, что обрамленная информация содержит код XHTML
- обрамляет раздел заголовка документа XHTML
- обрамляет основную часть кода документа XHTML

5. **Укажите HTML-комментарий**
- <--комментарий-->
- <!--комментарий-->
- /*комментарий*/

6. **Укажите описание тегов форматирования текста**
- используются для структурирования документа XHTML
- используются для задания определенного шрифта
- используются для организации текстовой информации в списки

7. **Укажите описание тегов ссылок**
- используются для позиционирования, задания размера и стиля выводимых на странице графических изображений
- используются для задания связей между страницами и между различными частями одной страницы
- используются для организации данных в таблицы

8. **Укажите описание тегов мультимедиа**

☐используются для организации документа в виде доступных одновременно отдельных окон, каждое из которых содержит отдельную страницу

☐используются для организации сбора информации от посетителей

☐используются для соединения и воспроизведения аудио- и видеофайлов с помощью специальных медиа-проигрывателей, которые могут быть встроены в страницу

9. **В разделе <head> могут быть использованы теги...**

☐<meta>

☐<title>

☐<link>

10. **В разделе <body> может быть использован тег...**

☐<meta>

☐<basefont>

☐<hr>

11. **В теге <head> могут быть использованы атрибуты...**

☐class

☐id

☐title

12. **В теге <body> могут быть использованы атрибуты...**

☐alink

☐background

☐

КЛЮЧИ

1-a

2-b

3-c
4-c
5-b
6-a
7-b
8-c
9-a,b,c
10-c
11-b
12-a

Источники в Интернете:

- http://ru.wikipedia.org/wiki/XHTML
- http://www.intuit.ru/department/internet/xhtml/
- http://htmledit.squarefree.com/
- http://fcior.edu.ru
- http://www.rnmc.ru/download/unirec.doc
- http://www.rnmc.ru/misc/oms_base.htm

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Авторы-составители: Беляков О.И.,
Верещагина Н.О.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПО КУРСУ «Геоинформационные системы»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Концепция курса и его связь с отраслями гуманитарных знаний. Программа учебной дисциплины «Геоинформационные системы» подготовлена в рамках инновационной образовательной программы «Создание инновационной системы подготовки специалистов в области гуманитарных технология в социальной сфере» в соответствии с требованиями модуля «Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой» и предназначена для освоения студентами, обучающимися по направлениям «050200 Педагогические науки» и другим направлениям и специальностям, реализуемых в РГПУ им. А. И. Герцена.

Актуальность для системы педагогического образования. Учебный курс «Геоинформационные системы» ориентирован на подготовку современного специалиста, готового к использованию ГИС как инструмента для решения профессиональных задач. Представленный учебно-методический комплекс можно использовать для формирования содержания подготовки педагогических кадров на основе компетентностного подхода. Учебный курс является самостоятельным и может быть встроен в систему подготовки специалистов по педагогическим направлениям, повышения квалификации и переподготовки.

Нормативные документы, положенные в основу разрабатываемого учебно-методического материала по учебному курсу Геоинформационные системы»: ГОС ВПО 050200 – Педагогические науки, требования международных конвенций и стандартов подготовки специалистов, методические рекомендации УМО по направлениям педагогического образования и т.д.

Цели учебного курса: сформировать профессиональную компетентность, на основе системы теоретических и методологических знаний и специальных умений в области ГИС-технологий и умения их использования в профессиональной деятельности будущего специалиста.

Для достижения указанной цели в процессе преподавания необходимо решить следующие **задачи:**

- сформировать систему теоретических знаний в области ГИС-технологий, являющуюся основой профессиональной деятельности специалиста в области гуманитарных технологий;
- сформировать умения проектировать образовательную среду на основе ИКТ и осуществлять профессиональное самообразование в условиях работы ИКТ- насыщенной среды;
- сформировать умения и навыки применения ГИС для решения профессиональных задач специалиста в области гуманитарных технологий;
- развить способность и готовность самостоятельной работы с научной литературой.

Учебный курс находится во взаимосвязи с такими дисциплинами как «Педагогика», «Технологии и методики обучения конкретной дисциплине» (например, географии, физике, химии и т.д.), «Технические и аудиовизуальные средства обучения», «Информационные и коммуникационные технологии в обучении».

Ожидаемые результаты освоения учебного курса «Геоинформационные системы»:

Знать:

- основы технологий, связанных с обработкой и представлением информации;
- основные положения геоинформационной технологии и принципы функционирования типовой ГИС;
- принципы автоматизированного проектирования цифровой картографической основы для ГИС;
- модели представления данных в информационных системах;
- технологии ввода/вывода данных в информационных системах;
- основы пространственного анализа данных в информационных системах.

Уметь:

- реализовывать цикл построения типовой модели данных для геоинформационной системы;
- реализовывать этапы работ по проектированию цифровой картографической основы;
- использовать разнообразные инструменты ГИС-технологий для решения профессиональных задач

Иметь навык:

- подготовки баз данных для геоинформационных систем;
- решения прикладных задач средствами ГИС в области профессиональной деятельности.

Иметь представление:

- о существующем разнообразии ГИС-пакетов и возможностях их использования при решении профессиональных задач;
- о системах координат и основных проекциях, используемых в ГИС.

Способен:

- оперировать основными теоретическими знаниями в области использования ГИС;
- анализировать разнообразные ГИС-пакеты с точки зрения их эффективности использования в профессиональной сфере;
- применять методы проектирования и моделирования ГИС на основе ресурсных пространственных информационных баз в области их профессиональной деятельности;
- организовать профессиональное сообщество для решения задач

профессиональной сферы;
- использовать личностный потенциал и креативные способности при решении исследовательских и профессиональных задач;
- проектировать ГИС и модели внедрения в область профессиональной деятельности;
- организовать научно-исследовательскую работу с учащимися старшей школы, профильных образовательных учреждений начального, среднего и профессионального образования, студентами ВУЗа;
- анализировать, интерпретировать и представить результаты исследования для решения конкретных профессиональных задач.

Технологии обучения: тренинги, case-study, компьютерные симуляции, исследовательская работа в группах, разработка совместных и индивидуальных проектов, проблемное обучение, дискуссии, круглые столы, написание рефератов и эссе, выполнение контрольных работ, участие в конференциях, индивидуальное консультирование.

Технологии оценивания: работа студента оценивается на основе балльно-рейтинговой системы (100 баллов за освоение дисциплины).

Технология организация самостоятельной работы. Самостоятельная работа студентов по изучаемой дисциплине предполагает:

–изучение учебной литературы по тематике;

–подготовку к участию на семинарских и практических занятиях, в дискуссиях и круглых столах, участие в конференциях;

–подготовку докладов по отдельным темам дисциплины;

– индивидуальная исследовательская работа и работа в группах, разработка совместных и индивидуальных проектов в области ИКТ;

–написание рефератов (эссе), выполнение контрольных работ.

Инновационность комплекта учебно-методического материала по курсу:

Инновационность по целям обучения. Содействие становлению информационно-технологической компетентности студента за счет деятельностного подхода к изучению теоретических и практических основ использования геоинформационных систем.

Инновационность по содержанию обучения. Междисциплинарное содержание.

Инновационность по методам обучения. Активные методы обучения (работа в малых группах, проектный метод, кейс-метод, метод рефлексии).

Инновационность по формам обучения. Лекция с активным участием студентов; онлайн-лекция (лекция-телемост); проблемные лекции, лекции с запланированными ошибками, лекции-диалоги, лабораторное занятие в виде моделирования деятельности проектной организации, организация студентами диспута и дискуссии (самостоятельная работа), занятие в форме рабочего

совещания.

Инновационность по средствам обучения. Ресурсные пространственные информационные базы в профессиональной области, использование социальных сервисов Интернет.

Распределение часов по темам и видам учебных занятий различных форм обучения

Вид учебной деятельности	Всего часов	Распределение часов по формам обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		в семестр[2]	в неделю	в год	в год
Лекции	12	6	2	-	-
Лабораторная работа	20	10	2	-	-

Учебно-тематический план изучения дисциплины

№ п/п	Тема	Всего трудо-емкость	Всего аудит. час.	Объем в часах по формам обучения		
				лекции	лаборатор-ные работы	самостоя-тельная работа
1.	Геоинформационные системы и геоинформатика	7	1	1	-	6
2.	Функциональные возможности ГИС	10	2	2	-	8
3.	ГИС как основа интеграции пространственных данных и технологий	10	2	2	-	8
4.	Основные правила работа с программой Google Earth	2	2	-	2	-
5.	Импорт данных в Google Earth	2	2	-	2	-
6.	Использование устройств GPS с программой Google Earth	2	2	-	2	-
7.	Моделирование климатических изменений на планете Земля	2	2	-	2	-
8.	Проектирование	2	2	-	2	-

2

	шаблонов стилей отображения векторных данных					
9.	Поиск мест и маршрутов	2	2	-	2	-
10.	Создание и использование меток	2	2	-	2	-
11.	Использование слоев и функций карты	2	2	-	2	-
12.	Обмен информацией о местах	2	2	-	2	-
13.	Размещение географической информации в проекте Летопись.ru и WikiMapia.org	2	2	-	2	-
14.	Интеллектуализация и поддержка принятия решений в геоинформатике	12	2	2	-	10
15.	Проектирование ГИС	12	2	2	-	10
16.	Неогеография – новые принципы и методы работы с геоданными	22	2	2	-	20
17.	ГИС в профессиональной деятельности специалиста в области гуманитарных технологий	15	1	1	-	14
Всего		108	32	12	20	76

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. **Геоинформационные системы и геоинформатика.** Понятие географической информационной системы (ГИС), их структура и классификация. Геоинформатика: наука, технология, индустрия. Периодизация развития геоинформатики.

Тема 2. **Функциональные возможности ГИС.** Ввод, предобработка и хранение данных: источники данных, модели пространственных данных, аналого-цифровое преобразование данных, базы данных и управление ими. Геоанализ и моделирование: общие аналитические операции и методы пространственно-временного моделирования, классификация, цифровое моделирование рельефа,

математико-картографическое моделирование. Визуализация данных: картографическая визуализация, изображение в неевклидовой метрике, виртуально-реальностные изображения, картографические анимации.

Тема 3. **ГИС как основа интеграции пространственных данных и технологий**.

ГИС и дистанционное зондирование: методы дистанционного зондирования, цифровая обработка снимков, компьютерное дешифрование снимков. ГИС и глобальные системы позиционирования: спутниковые методы позиционирования, глобальные системы позиционирования (спутниковая система навигации Министерством обороны США - Global Positioning System (GPS), спутниковая система навигации Европейского космического агентства - Galileo, Китайская спутниковая система навигации – Бэйдоу, Российская Глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС). ГИС и Интернет: Web-картографирование, картографический Интернет-сервер, распределенная географическая информация, WebGIS-системы и технологии. Программные продукты для навигаторов (Destinator, City Guide, Навител Навигатор, ГИС Русса, Автоспутник, Nokia Maps, iGO и другие). Мультимедийное представление информации в ГИС.

Тема 4. **Интеллектуализация и поддержка принятия решений в геоинформатике**. Технологии искусственного интеллекта и экспертные системы: понятие «искусственного интеллекта» и «экспертная система», нейросетевые методы анализа данных; фреймовые, продукционные модели описания данных, механизм логических выводов, типы экспертных систем. Нейронные сети и ГИС: основы создания нейронных сетей, типы технических нейросетей, нейросетевые алгоритмы. Области применения нейросетевых ГИС. Программное обеспечение для моделирования и интеграции нейронных сетей и ГИС (ScanEx-NeRIS, модуль Arc-SDM для ArcView). Системы поддержки принятия решений (СППР) в ГИС: основные блоки СППР – постановка задач, управление данными, интеллектуальный анализ, тактическое управление; перспективы практического применения СППР.

Тема 5. **Проектирование ГИС.** Разработка системного проекта ГИС: стратегический бизнес-план, этапы и правила проектирования, определение входных и выходных данных системы, выбор программного обеспечения ГИС. Инфраструктуры пространственных данных: базовая пространственная информация, стандартизация данных, базы метаданных и механизм обмена данными. Реализация геоинформационных проектов.

Тема 6. **Неогеография - новые принципы и методы работы с геоданными.** Основные отличия неогеографии от ГИС: растровое представление данных, географические системы координат, гипертекстовые форматы хранения данных.

Картографические сервисы Geoportail, Kosmosnimki, Yahoo! Maps, Google Maps, Microsoft Virtual Earth Microsoft WorldWide Telescope, ERDAS Titan. Картографические проекты Google: Google Earth, Google Sky, Google Moon, Google Mars и Google Ocean.

Геопортал Google Earth. Основные правила работы в программе Google Earth. Поиск мест и маршрутов. Создание меток. Использование слоев. Отображение и скрытие объектов. Использование функций карты. Использование меток. Обмен информацией о местах. Обзор мест. Изменение меток и папок. Работа с результатами поиска. Измерение расстояний и площадей. Рисование путей и многоугольников. Использование накладываемых изображений и трехмерных моделей. Импорт данных в Google Планета Земля. Использование шаблонов стилей. Создание видеофайлов с помощью Google Планета Земля. Настройки средств 3D-просмотра. Создания KML (Keyhole Markup Language) - интерактивных файлов с визуальной географической информацией.

Тема 7. **ГИС в профессиональной деятельности специалиста в области гуманитарных технологий.** Использование геосервисов в гуманитарных науках. Образовательные проекты на основе ГИС - «Letopisi.ru», «Wikimapia.org», «Roadtour.co.uk». Направления образовательного использования GPS-приемников – краудсорсинг, геокешинг, геотаггинг, геоньюсинг.

Основные понятия дисциплины

Атрибут, база данных, вектор, векторизация, вьювер, виртуальная реальность, геоанализ, геопорталы, геосервисы, географическая информационная система, геоинформатика, геоинформационные технологии, геоинформационный проект, геоматика, глобальные системы позиционирования, инфраструктура геопространственных данных, искусственный интеллект, источники пространственных данных, карта-основа, картографическая проекция, картографический Интернет-сервер, компьютерная карта, конвертирование, координаты, метаданные, модель пространственных данных, неогеография, нейронная сеть, оверлей, пиксель, пространственные данные, пространственный объект, растр, растеризация, регулярная сеть, система управления базами данных, слой, функциональные возможности ГИС, экспертная система, экспозиция, электронная карта, электронный атлас, язык разметки KML.

Текущая аттестация качества усвоения знаний

Оценка качества знаний по учебному курсу проводится в форме:

– эссе, реферативных сообщений, докладов;

- обсуждения проблемных вопросов изучаемой темы в виде дискуссий;
- написания рефератов, курсовых работ по выбору студентов;
- выполнения лабораторных работ;
- разработки проекта по использованию ГИС-технологий в профессиональной деятельности.

Текущая аттестация качества усвоения знаний

Наименование курса	Уровень образования	Статус курса в рабочем плане	Количество кредитов
Геоинформационные системы	Магистратура	В	3

Смежные курсы по учебному плану

«Педагогика», «Технологии и методики обучения конкретной дисциплине», «Технические и аудиовизуальные средства обучения», «Информационные и коммуникационные технологии в обучении»

Вводная часть (проверка остаточных знаний по смежным курсам)

Тема или задание текущей аттестации	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Анализ учебных пособий и литературы по смежным курсам	самост. работа	внеаудиторная	1	5
Итого			1	5

Базовая часть (проверка знаний и умений по курсу)

Тема или задание текущей аттестации	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Конспектирование раздела курса	конспект	аудиторная	8	16
Составление словаря терминов по курсу	словарь	внеаудиторная	0	4
Составление библиографического списка литературы по курсу	список	внеаудиторная	0	4
Реферат/курсовая работа	реферат/ курсовая работа	внеаудиторная, аудиторная	5	15
Презентация	презентация	внеаудиторная	5	11

Итого:			18	50
Дополнительная часть				
Тема или задание текущей аттестации	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Статья по теме курса	статья	внеаудиторная	5	20
Эссе по теме курса	эссе	внеаудиторная	5	10
Итого:			10	30

Итоговая аттестация по дисциплине

Итоговая аттестация по учебному курсу «Геоинформационные системы» осуществляется по накопительной системе и завершается зачетом, на котором определяется степень сформированности теоретических знаний и умений работы с ГИС-технологиями. На зачете происходит представление ГИС-проекта в профессиональной сфере обучающегося, который магистрант выполнял самостоятельно. Презентация ГИС-проекта позволяет выявить уровень овладениями основными профессиональными компетентностями: общенаучными, инструментальными, социально-личностными и общекультурными, общепрофессиональными, исследовательскими, коммуникативными.

Контрольные вопросы

1. Является ли слово «географический» в термине ГИС признаком их принадлежности к предметной области профессиональной географии?
2. Какие из источников информации дают наиболее оперативную пространственную информацию?
3. В чем суть растровой и векторной модели данных в ГИС?
4. Каковы преимущества применения спутниковых методов позиционирования в ГИС?
5. Каковы особенности глобальных систем позиционирования GPS, Глонасс и Galileo?
6. Перечислите основные направления функционального применения WebGIS-технологий.
7. Каковы перспективы применения мультимедиа в ГИС?
8. В чем состоят перспективы интеграции технологий искусственного интеллекта с ГИС?
9. Какие могут быть риски при реализации ГИС-проекта?
10. В чем состоит роль глобальной информационно-ресурсной базы данных GRID?

Литература (основная и дополнительная)

Основная:

- *Бугаевский Л.М., Цветков В.Я.* Геоинформационные системы: Учебное пособие для вузов. – М.: Златоуст, 2000. – 222с.
- Геоинформатика: Учеб. Для студ. вузов / Е.Г.Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др.; Под ред. В.С. Тикунова. – М.: Изд-во «Академия», 2005. – 480с.
- *Майкл Н., Де Мерс* Геоинформационные системы. Основы. – М.: “Дата+”, 1999. – 494с.
- *Томлинсон Роджер* Думая о ГИС. Планирование географических информационных систем: руководство для менеджеров. – М.: “Дата+”, 2004. – 245с.
- *Яшин А.И.* Геоинформационные технологии. Учебник. Изд. ВМИРЭ, 2004. – 347с.

Дополнительная:

- *Добрякова В.А.* Введение в ArcGIS: Учебное пособие. – Тюмень: Изд-во ТюмГУ, 2006. – 160с.
- *Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. и др.* Основы геоинформати-ки: в 2 кн. Учебное пособие для студентов вузов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 832с.
- *Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С.* Основы геоинформатики: Учеб. пособие / Под ред. В.С. Тикунова. – М.: Издат. центр «Академия», 2004. – Кн.1 – 352 с.; Кн. 2 – 480 с.
- *Лурье И.К.* Основы геоинформатики и создание ГИС. / Дистанционное зондирования и географические информационные системы / Под ред. А.М. Берлянта. – Ч.1. – М.: ООО «Инэкс – 92», 2002. – 140с.
- *Митчелл Э.* Руководство по ГИС анализу. – Киев. ЕСОММ, 2000. –
- Применение геоинформационных систем в геологии. Учебное пособие. Коротаев М.В., Правикова Н.В. – М.: Изд-во КДУ, 2008. – 172с.

Учебники и учебные пособия

Справочники и словари

- ✓ Андрианов В.Ю. Англо-русский толковый словарь по геоинформатике. – М.: ДАТА+, 2001. – 122с.
- ✓ Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов / Под ред. А.М. Берлянта и А.В. Кошкарева. – М.: ГИС-Ассоциация, 1999. – 204с.
- ✓ Кошкарев А.В. Понятия и термины геоинформатики и ее окружения. Учеб.-справоч. пособие. – М.: ИГЕМ РАН, 2000. – 243с.
- ✓ McDonell R., Kemp K. International GIS Dictionary. – Geoinformation International, 1995 – 111 p.

- ✓ Электронный англо-русский толковый словарь по геоинформатике http://www.dataplus.ru/Dict/Index.asp

Периодические издания

- «Геопрофи» – электронный журнал по геодезии, картографии и навигации http://geoprofi.ru
- «Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации» - http://www.gisa.ru/ib.html
- «Пространственные данные» - http://www.gisa.ru/pd.html
- «ГИСинфо» - http://www.gisa.ru/gisinfo.html
- «ArcReview» - http://www.dataplus.ru/Arcrev/index.htm

Ресурсы Интернет

Рекламно-информационные ресурсы

- http://www.gisa.ru – сайт ГИС-Ассоциации России.
- http://www.googis.info - сайт о популярных геосервисах - ГИС: Google Earth, Google Maps, Virtual Earth, Космоснимки, Яндекс.карты.
- http://www.esri.com - сервер американской компании ESRI (Институт исследования систем окружающей среды), крупнейшего разработчика ГИС-продуктов.
- www.erdas.com - сайт компании ERDAS, разработчика ГИС-продуктов.
- http://www.eatlas.ru - картографический информационно-справочный сервер.
- http://www.dataplus.ru - Ведущая российская компания - дистрибьютор программного обеспечения для ГИС и обработки данных дистанционного зондирования.
- http://rnd.cnews.ru/tech/gisgps/ — портал об информационных технологиях, исследованиях и разработках в области ГИС и неогеографии.
- http://www. wikimapia.org - проект, объединяющий информацию Google Maps с технологией вики - веб-сайт, структуру и содержимое которого пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом. Его целью является описание всей Земли.
- http://www. letopisi.ru – образовательный вики-проект в жанре путеводителя для школьников, студентов и учителей. Наполнение проекта — это описание городов, сел и деревень, мест, школ, событий и людей, которые имеют значение для обучения.
- http://www.roadtour.co.uk - проект использования спутниковых навигаторов для ознакомления с историческими событиями и объектами в Великобритании.
- http://www.230milesoflove.com – скетчи для GPS навигаторов, по

автостраде М6 в Британии.

- http://www.gisday.com - сайт посвященный Дню ГИС.
- http://www. gis-lab.info — веб-проект, посвященный работе с географическими информационными системами и данными дистанционного зондирования земной поверхности.

Геосервисы, геопорталы

•http://www.earth.google.com/intl/ru/ - Google Earth (Планета Земля) - клиентская программа для работы с трехмерной моделью Земли, созданной на основе спутниковых фотографий высокого разрешения.

•http://www.worldwind.arc.nasa.gov – World Wind - трехмерный интерактивный виртуальный глобус, созданный NASA.

•http://www.maps.live.com - Microsoft Local.Live геосервис компании Microsoft

•http://www.maps.yahoo.com - Yahoo! Maps - бесплатный картографический сервис, предоставляемый компанией Yahoo!

•http://www.erdas.com/titan - геосервис компании ERDAS, предназначенный для хранения, редактирования и обмена геопространственной информацией.

•http://www.new.kosmosnimki.ru - NEW Космоснимки, геосервис инженерно-технологического центра «СканЭкс».

•http://www.panoramio.com/map — картографический сервис для размещения личных фотографий с последующей передачей в Google Earth.

•http://www.maps.yandex.ru - карты поисковой системы Яндекс.

•http://www.nakarte.ru – геопортал, представляющий карты России.

•http://www.plasma.nationalgeographic.com - карты национального географического общества США.

•http://www.geoportail.fr - картографический сервис Французского Национального института географии.

•http://www.edu.ru/maps - общероссийский образовательный портал содержит картографический справочник "Вузы Российской Федерации", интерактивный атлас российского образования, лабораторию учебных карт.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Данная дисциплина является составной частью вариативного инновационного образовательного модуля «Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой» и предназначена для студентов, желающих приобрести компетенцию в области технологии использования геоинформационных систем в социальной сфере.

В рамках изучения дисциплины рекомендуется использование инновационных технологий обучения студента, таких как: технология личностно-

ориентированного обучения, технология развития критического мышления, технология обучения на основе кейс-метода, технология балльно-рейтинговой оценки достижений студентов, технология организации самостоятельной работы студентов, технология групповой дискуссии, технология проблемного обучения, технология работы с учебным текстом, технологии развития креативности, проектно-исследовательская деятельность, тестирование. Цели и задачи изучаемой дисциплины достигаются благодаря использованию преподавателем таких форм обучения, как лекция с активным участием студентов; онлайн-лекция (лекция-телемост); проблемные лекции, лекции с запланированными ошибками, лекции-диалоги, лабораторное занятие в виде моделирования деятельности проектной организации, организация студентами диспута и дискуссии (самостоятельная работа), занятие в форме рабочего совещания; тренинги, case-study, компьютерные симуляции, исследовательская работа в группах, разработка совместных и индивидуальных проектов, проблемное обучение, дискуссии, круглые столы, написание рефератов и эссе, выполнение контрольных работ, участие в конференциях, индивидуальное консультирование.

Лекция представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Наиболее часто используемой являются обзорная и проблемная лекции. Обзорная лекция это систематизация знания на высоком уровне. Материал, изложенный системно лучше запоминается, допускает большее число ассоциативных связей. Проблемная лекция – новое знание вводится как неизвестное, которое необходимо «открыть». Задача преподавателя – создав проблемную ситуацию, побудить студентов к поискам решения проблемы, шаг за шагом подводя к искомой цели. С помощью проблемной лекции обеспечивается развитие теоретического мышления, познавательного интереса к содержанию курса, профессиональная мотивация, корпоративность.

Среди разнообразных умений, которыми должны обладать магистр образования не последнее место занимает умение оперативно анализировать и ориентироваться в информации, оценивать ее. Это особенно важно при общении с аудиторией, в процессе ответов на вопросы. Для этого можно использовать лекции с запланированными ошибками. С точки зрения методики в материале необходимо выделить наиболее сложные узловые, ключевые моменты учебной темы и представить их в форме ошибки. При этом изложение материала должно быть естественным. Важно подчеркнуть, что подобная лекция выполняет не только стимулирующие, но и контрольные функции, поскольку позволяет преподавателю оценить качество освоения предшествующего материала, а слушателям проверить себя и продемонстрировать свое знание предмета, умение свободно ориентироваться в нем и демонстрировать определенный уровень предметно-научной подготовки и эрудиции. Поэтому целесообразно проводить такую лекцию как итоговое занятие по курсу.

Можно рекомендовать использование при формировании профессиональных

знаний в области ГИС-технологий лекции-диалоги. Содержание такого типа лекций раскрывается благодаря системе вопросов, на которые студент отвечает непосредственно по ходу чтения лекции. Импровизированные или специально подготовленные преподавателем вопросы, с одной стороны, обеспечивают диалогическое взаимодействие в системе «преподаватель – студент», а с другой стороны, становятся инструментом познания научных проблем и способов их решения. Данная форма позволяет изменить роль студентов на лекции от «ведомого» на «самостоятельно мыслящего и действующего».

Наибольший эффект достигается при условии выполнения обучающимися заданий для самостоятельной работы, которые непосредственно связаны соответствующими разделами учебной программы (по тематическим блокам).

СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Геоинформационные системы и геоинформатика

План лекции

1. Геоинформационные системы и их отличительные черты от иных информационных систем
2. Становление и развитие ГИС (исторический аспект)
3. Классификации ГИС

Краткое содержание лекционного материала

Геоинформационные системы (также ГИС — географическая информационная система) — системы, предназначенные для сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о представленных в ГИС объектах. Они включают в себя возможности системы управления базами данных, редакторов растровой и векторной графики и аналитических средств и применяются в картографии, геологии, метеорологии, землеустройстве, экологии, муниципальном управлении, транспорте, экономике, обороне.

По территориальному охвату различают ГИС: глобальные, субконтинентальные, национальные, зачастую имеющие статус государственных, региональные, субрегиональные и локальные, или местные.

ГИС различаются предметной областью информационного моделирования, к примеру, городские, или муниципальные, природоохранные и т. п.; среди них особое наименование, как особо широко распространенные, получили земельные информационные системы. Проблемная ориентация ГИС определяется решаемыми в ней задачами (научными и прикладными), среди них инвентаризация ресурсов (в том числе кадастр), анализ, оценка, мониторинг, управление и планирование, поддержка принятия решений. Интегрированные ГИС совмещают функциональные возможности ГИС и систем цифровой обработки изображений (данных дистанционного зондирования) в единой

интегрированной среде. Масштабно-независимые ГИС основаны на множественных, или полимасштабных представлениях пространственных объектов, обеспечивая графическое или картографическое воспроизведение данных на любом из избранных уровней масштабного ряда на основе единственного набора данных с наибольшим пространственным разрешением.

Реализация геоинформационных проектов предполагает ряд этапов: предпроектных исследований, в том числе изучение требований пользователя и функциональных возможностей используемых программных средств ГИС, технико-экономическое обоснование, оценку соотношения «затраты/прибыль»; системное проектирование ГИС, включая стадию пилот-проекта, разработку ГИС; ее тестирование на небольшом территориальном фрагменте, или тестовом участке, прототипирование, или создание опытного образца, или прототипа; внедрение ГИС; эксплуатацию и использование. Научные, технические, технологические и прикладные аспекты проектирования, создания и использования ГИС изучаются геоинформатикой.

Исторические периоды развития геоинформационных систем: пионерский период (поздние 1950-е — ранние 1970-е гг.); период государственных инициатив (начало 1970-х — начало 1980-х гг.); период коммерческого развития (ранние 1980е — настоящее время); пользовательский период (поздние 1980е — настоящее время).

Структура ГИС: пространственные данные: позиционные (географические), непозиционные (атрибутивные) и описательные; аппаратное обеспечение (ЭВМ, сети, накопители, сканер, дигитайзеры); программное обеспечение; технологии (методы, порядок действий); специалисты.

Геоинформатика — наука, технология и производственная деятельность, применяющая средства информатики для разработки и использования географических информационных систем. Входит как составная часть в геоматику. Геоматика — совокупность применений информационных технологий, мультимедиа и средств телекоммуникации для обработки данных, анализа геосистем, автоматизированного картографирования.

Контрольные вопросы по теме

1. В чем основное отличие ГИС от иных информационных систем?
2. Какие критерии используются при классификации ГИС?
3. Сформулируйте задачу, в решении которой целесообразно использования ГИС.
4. Что составляет предмет и метод геоинформатики?
5. На какие периоды можно разделить историю становления геоинформатики?

Задания для самостоятельной работы

1. Определите понятия «данные», «информация» и «знание». В чем их различие?
2. На основе анализа литературы и интернет – ресурсов, определите, какие тенденции характерны для современного мирового геоинформационного

рынка?

3. Проанализируйте особенности и сравните возможности основных программных комплексов для работы с геоданными: ArcGIS, Autodesk Map 3D, MapGuide, Topobase, gvSIG, GRASS (ГИС), MapInfo, K-MINE®, STAR-APIC, Tekla Xpower, ДубльГИС. Результаты представьте в виде таблицы.

Тема 2. Функциональные возможности геоинформационных систем

План лекции

1. Источники данных для геоинформационных систем
2. Основные функциональные возможности геоинформационных систем
3. Программные средства реализации функций ГИС

Краткое содержание лекционного материала

Функциональные возможности ГИС – набор функций географических информационных систем и соответствующих им программных средств ГИС; включают операции геоинформационных технологий и группы операций, отдельные функции и функциональные группы; в их числе: *ввод данных*, в машинную среду путем их импорта из существующих наборов цифровых данных или с помощью цифрования источников; *преобразование*, или *трансформация данных*, включая конвертирование данных из одного формата в другой, трансформацию картографических проекций, изменение систем координат; *хранение*, манипулирование и управление данными во внутренних и внешних базах данных; картометрические операции, включая вычисление расстояний между объектами в проекции карты или на эллипсоиде, длин кривых линий, периметров и площадей полигональных объектов; *операции обработки данных* геодезических измерений (COGO); операции оверлея; операции *"картографической алгебры"*, для логико-арифметической обработки растрового слоя как единого целого; *пространственный анализ*, - группа функций, обеспечивающих анализ размещения, связей и иных пространственных отношений объектов, включая анализ зон видимости/невидимости, анализ соседства, анализ сетей, создание и обработку цифровых моделей рельефа, анализ объектов в пределах буферных зон и др.; *пространственное моделирование*, или *геомоделирование*, включая операции, аналогичные используемым в математико-картографическом моделировании и картографическом методе исследования; визуализация исходных, производных или итоговых данных и результатов обработки, включая картографическую визуализацию, проектирование и создание (генерацию) картографических изображений; *вывод данных*, графической, табличной и текстовой документации, в том числе ее тиражирование, *документирование*, или *генерацию отчетов*, в целом; обслуживание процесса *принятия решений*. Кроме того, в число функций ГИС может входить цифровая обработка изображений (данных дистанционного зондирования), средства экспертных систем, средства *настройки на требования*, *пользователя*, средства расширения функциональных возможностей ГИС: встроенные макроязыки, или

макросы, *инструментарии разработчика*. Часть функциональных возможностей ГИС, может дублировать функции автоматических картографических систем и систем обработки цифровых изображений, а также более широкого программного окружения геоинформационных технологий.

Контрольные вопросы по теме

1. Укажите основные источники пространственных данных для ГИС.
2. Приведите пример комплексного представления данных в ГИС.
3. Что представляет собой пространственный объект?
4. Возможна ли разработка моделей данных, принципиально отличных от существующих?
5. Перечислите основные типы форматов пространственных данных.

Задания для самостоятельной работы

Используя полученные знания о функциональных возможностях ГИС, предложите пути решения следующих задач, основанных на использовании пространственных данных: а) оценка возможной зоны затопления в случае наводнения и его прямых последствий; б) подтверждение или опровержение гипотезы о негативном влиянии на здоровье жителей жилого массива выбросов в атмосферу отходов крупного химического предприятия; в) проектирование оптимальной (с точки зрения затрат на строительство) трассы подводного нефтепровода, соединяющего два заранее не заданных пункта на побережье крупного внутреннего водоема, с учетом рельефа и грунтов дна, природоохранных и других ограничений; г) оценка числа жителей, обеспеченных устойчивым приемом телепрограмм, транслируемых вновь построенной телевышкой в условиях горной заселенной местности; д) создание электронного атласа в Интернет, отражающего оперативные результаты обработки данных всероссийской переписи населения; е) выбор места строительства нового супермаркета с учетом конкретного торгового окружения.

Тема 3. ГИС как основа интеграции пространственных данных и технологий

План лекции

1. Дистанционное зондирование поверхности Земли
2. Особенности работы со спутниковой системой навигации
3. Системы спутниковой навигации

Краткое содержание лекционного материала

Дистанционное зондирование Земли — наблюдение поверхности Земли авиационными и космическими средствами, оснащенными различными видами съемочной аппаратуры. Рабочий диапазон съемочной аппаратуры составляет от долей микрометра (видимое оптическое излучение) до метров (радиоволны).

Методы зондирования могут быть *пассивные* – используют естественное отраженное или вторичное тепловое излучение объектов на поверхности Земли, обусловленное солнечной активностью, и *активные* – использующие вынужденное излучение объектов, инициированное искусственным источником направленного действия. Данные зондирования, полученные с космических аппаратов, характеризуются большой степенью зависимости от прозрачности атмосферы. Поэтому на космических аппаратах используется многоканальное оборудование пассивного и активного типов, регистрирующие электромагнитное излучение в различных диапазонах.

Космические аппараты дистанционного зондирования Земли используются для изучения природных ресурсов Земли и решения задач метеорологии. Космические аппараты для исследования природных ресурсов оснащаются в основном оптической или радиолокационной аппаратурой. Преимущества последней заключаются в том, что она позволяет наблюдать поверхность Земли в любое время суток независимо от состояния атмосферы.

Спутниковая система навигации – комплексная электронно-техническая система, состоящая из совокупности наземного и космического оборудования, предназначенная для определения местоположения (географических координат и высоты), а также параметров движения (скорости и направления движения) для наземных, водных и воздушных объектов.

Принцип работы спутниковых систем навигации основан на измерении расстояния от антенны на объекте (координаты которого необходимо получить) до спутников, положение которых известно с большой точностью. Таблица положений всех спутников называется альманахом, которым должен располагать любой спутниковый приемник до начала измерений. Метод измерения расстояния от спутника до антенны приемника основан на определенности скорости распространения радиоволн.

В настоящее время работают или готовятся к развертыванию следующие системы спутниковой навигации:

NAVSTAR (GPS) – навигационная система министерства обороны США, что считается другими государствами ее главным недостатком.

ГЛОНАСС – спутниковая система министерства обороны России.

Система спутниковой навигации Бэйдоу – развертывается в настоящее время Китаем, предназначена для использования только в этой стране.

Galileo – Европейская система, находящаяся на этапе создания спутниковой группировки.

Контрольные вопросы по теме

1. Какие основные процедуры используются при цифровой обработке снимков?
2. На чем основано компьютерное дешифрование снимков?
3. Каковы основные особенности методов, применяемых при изучении изменений объектов?

4. В чем отличая «серверосторонней» и «клиентсторонней» технологических стратегий реализации WebGIS-серверов?
5. Опишите схему функционирования интерактивного картографического Интернет-сервиса.

Задания для самостоятельной работы

1. Проведите сравнительный анализ программных продуктов для навигаторов. Какие программы наиболее подходят для вашего региона?
2. Предложите возможные решения проблем, возникающих при передаче сигнала со спутника: а) отсутствие атомных часов в большинстве навигационных приемников; б) неоднородность гравитационного поля Земли, влияющая на орбиты спутников; в) неоднородность атмосферы, из-за которой скорость и направление распространения радиоволн может меняться в определенных пределах; г) отражения сигналов от наземных объектов (особенно в городе); д) невозможность разместить на спутниках передатчики большой мощности, из-за чего прием их сигналов возможен только в прямой вид.

Тема 4. Интеллектуализация и поддержка принятия решений в геоинформатике

План лекции

1. Возможности ГИС для интеграции с системами искусственного интеллекта и экспертными системами
2. Применение нейросетевых ГИС в практике народного хозяйства
3. Возможности системы поддержки принятия решения на основе ГИС в управленческой деятельности

Краткое содержание лекционного материала

Одной из основных задач ГИС является получение новых знаний, представлении о природе пространственных данных. Однако ГИС представляют огромные возможности в области поддержки принятия решений, предлагая возможности по визуализации данных. Ценность географической информации в системах поддержки принятия решений становится особенно значимой, когда в ГИС включаются программные средства, базирующиеся на технологиях и методах искусственного интеллекта.

Интеграция систем искусственного интеллекта и ГИС особенно эффективна в задачах оценки, контроля и принятия решений. *Нейронные сети* используются для решения нечетких и сложных проблем, таких как распознавание геометрических фигур или кластеризация объектов. *Экспертные системы* – компьютерные программы, способные заменить специалиста-эксперта в решении проблемной ситуации. *Система поддержки принятия решения (СППР)* - это интерактивная автоматизированная система, которая помогает пользователю использовать данные и модели для идентификации и решения задач и принятия решений. С помощью

СППР может производиться выбор решений некоторых неструктурированных и слабоструктурированных задач, в том числе и многокритериальных.

Интегрированные с ГИС нейронные сети мощных инструмент для решения широкого круга задач, обеспечивающий эффективную поддержку принятия решений. В качестве входных и выходных данных нейронная сеть может использовать пространственно координированные данные. *Пример*: в сельском хозяйстве одни слои ГИС содержат сведения о посеве зерновых культур, другие об урожайности. Нейросеть в этом случае будет обобщать практический опыт методов и технологий выращивания зерновой культуры с учетом конкретных климатических, почвенных и прочих характеристик выбранной территории. *Пример*: в демографии и организации здравоохранения, опираясь на пространственные данные по плотности населения, медицинской статистике, загрязнению окружающей среды экспертная система будет определять вероятностную продолжительность жизни, зависимость различных категорий заболеваемости от экологического состояния территории, прогнозировать вспышки эпидемий.

На рынке программного обеспечения имеется множество вариантов для моделирования нейронных сетей (ScanEx-NeRIS, модуль Arc-SDM для ArcView и др.). Основные функции, реализованные во всех этих программах: формирование, конструирование нейронных сетей; обучение нейронной сети; имитация функционирования (тестирование) обученной нейронной сети. Выбор конкретного варианта связан с требованиями и постановкой задачи, имеющимися ресурсами и опытом работы.

ScanEx-NeRIS – предназначена для тематической интерпретации пространственных данных, в первую очередь данных дистанционного зондирования Земли. Основной инструмент – нейронные сети Кохонена.

Arc-SDM для ArcView – одно из свободно доступных расширений ArcView для моделирования в ГИС на основе алгоритмов нечеткой логики сетей. С точки зрения пользователей ГИС процесс пространственного моделирования с использованием этого модуля состоит в построении нового тематического слоя на основе нескольких уже существующих.

Контрольные вопросы по теме

1. В чем специфика систем искусственного интеллекта?
2. Какова типовая структура экспертной системы?
3. Перечислите области применения нейросетевых ГИС.
4. Дайте характеристику программного обеспечения нейросетевых ГИС на примере программных продуктов ScanEx-NeRIS и модуля Arc-SDM для ArcView.
5. Почему ГИС является определяющим в СППР на ситуационном уровне?

Задания для самостоятельной работы

1. Выделите критерии, определяющие успешность работы с системой поддержки принятия решения.
2. Как могут использоваться ГИС на основе нейросети в вашей профессиональной области.

Тема 5. Проектирование геоинформационных систем

План лекции

1. Уровни проектирования геоинформационных систем
2. Этапы и правила проектирования ГИС
3. Особенности национальных, региональных и глобальных инфраструктур пространственных данных

Краткое содержание лекционного материала

Одним из слагаемых ГИС наряду с инструментальной базой и программным обеспечением является организационное обеспечение. При проектировании ГИС, наряду с оценкой целей и задач, требованиями к программному и техническому обеспечению, должна проводиться оценка осуществимости и стоимости юридических и политических аспектов.

Наибольшее применение ГИС нашли в системах поддержки принятия управленческих решений или информационно-управляющих системах. *Основные функции* информационно-управляющих систем – планирование и контроль.

Уровни проектирования: Первый уровень — начальная модель — наиболее общее представление о требованиях к ГИС и обсуждение реализуемости ГИС. Второй уровень — концептуальная модель — включает анализ потребностей и первые обсуждения проектирования БД. Третий уровень — детальное проектирование — занимается вопросами конкретного программного обеспечения для реализации системы.

Этапы проектирования ГИС:

1. Оценка потребностей всех потенциальных пользователей, формулирование требований к информационным продуктам.
2. Определение приоритетов, очередности создания и основных параметров создаваемой системы.
3. Разработка стратегии внедрения. На этом этапе уточняются и доводятся до проектов нормативных документов требования к взаимодействиям организаций и их подразделений на всех уровнях, обеспечение информационной безопасности, а также обеспечение системы персоналом и разработка программы подготовки специалистов.

Расширение сферы использования ГИС обусловливает разнообразие выполняемых на их основе геоинформационных проектов разного территориального охвата, предметной специализации и проблемной ориентации. К новому классу проектов принадлежат программы и проекты создания

национальных и международных региональных *инфраструктур пространственных данных* (ИПД). Составляющие ИПД: базовая пространственная информация, стандартизация пространственных данных, базы метаданных и механизм обмена данными, институциональная основа. В настоящее время существуют и создаются следующие ИПД: национальная ИПД США (NSDI), Канадская ИПД (CGDI), Австрало-Новозеландская (ASDI), Азиатско-Тихоокеанская ИПД (APSDI), Европейская (EGII), Глобальная инфраструктура пространственных данных (GSDI).

Контрольные вопросы по теме

1. Назовите основные этапы проектирования информационно-управляющей системы, базирующейся на ГИС.
2. Назовите критерии качества информационной системы.
3. В чем основные отличии проектирования карты и ГИС?
4. Перечислите особенности национальных, региональных и глобальных инфраструктур пространственных данных.
5. Приведите примеры реализованных ГИС-проектов.

Задания для самостоятельной работы

1. Составьте план возможного геоинформационного проекта для своей области.
2. Разработайте стратегический бизнес-план ГИС проекта.

Тема 6. Неогеография - новые принципы и методы работы с геоданными

План лекции

1. Отличительные черты неогеографии от геоинформационных систем
2. Задачи, решающиеся с помощью геопродуктов нового поколения
3. Картографические сервисы, функциональные возможности программы Google Earth

Краткое содержание лекционного материала

Неогеография — новое поколение средств и методов работы с геопространственной информацией, отличающееся от предыдущих (карт и ГИС) тремя основными признаками: использованием географических, а не картографических, систем координат; применением растрового, а не векторного представления географической информации в качестве основного; использованием открытых гипертекстовых форматов представления геоданных. Классическим и наиболее известным примером являются геопорталы.

Картографические сервисы представлены на таких порталах как Geoportail, Kosmosnimki, Yahoo! Maps, Google Maps, Microsoft Virtual Earth, ERDAS. Одним из наиболее популярных из них является разработка компании Google – Google Earth. Для визуализации изображения используется трехмерная модель всего земного

шара (с учетом высоты над уровнем моря). Пользователь может легко перемещаться в любую точку планеты, управляя положением «виртуальной камеры». Пользоваться программой очень просто и удобно.

Практически вся поверхность суши представлена изображениями, полученными от компании DigitalGlobe, и имеющими разрешение 15 м на пиксель. Есть отдельные участки поверхности, имеющие более подробное разрешение. Google Earth автоматически подкачивает из интернета необходимые пользователю изображения и другие данные, сохраняет их на жестком диске для дальнейшего использования. Скачанные данные сохраняются на диске, и при последующих запусках программы закачиваются только новые данные, что позволяет существенно экономить трафик.

Есть возможность работы без подключения к интернету. Имеется огромное количество дополнительных данных, которые можно подключить по желанию пользователя. Например, названия населенных пунктов, водоемов, аэропортов, дороги, ж/д, и другая информация. Кроме этого, для крупных городов имеется более подробная информация — названия улиц, магазины, заправки, гостиницы, и многое другое.

Использование функций карты. Пользователи могут создавать свои собственные метки, рисовать пути и многоугольники, накладывать свои изображения поверх спутниковых. Это могут быть карты, или более детальные снимки, полученные из других источников, а также 3D модели. Этими метками можно обмениваться с другими пользователями программы.

Имеется функция измерения расстояния пути и площади; мультиязычный интерфейс; функции поиска мест и маршрутов; распечатка и сохранение снимков; настройки параметров программы; использование горячих клавиш.

Помимо Google Earth, аналогичные разработки представляют Microsoft Virtual Earth, ERDAS Titan, Geoportail, NASA.

Использование принципов работы с геопространственной информацией, применяемых в неогеографии ведет к резкому сокращению себестоимости геоданных и сроков их создания, и как следствие – возможности отображения быстротекущих процессов и объектов, чье местоположение или характеристики меняются со временем.

Неогеография, являясь принципиально новым подходом к работе с географической информацией, позволяет кардинально улучшить ее качество, полноту, целостность, достоверность, прозрачность и доступность.

Контрольные вопросы по теме

1. Что такое неогеография?
2. Какие задачи можно решать с помощью геопродуктов нового поколения?
3. В чем основные отличия неогеографии от ГИС?
4. На примере Google Earth раскройте особенности картографических сервисов.
5. Какими перспективами обладают средства неогеографии.

Задания для самостоятельной работы

1. Познакомьтесь с основными картографическими сервисами, проведите их сравнение и отметьте их особенности работы с геоданными.
2. Создайте трехмерную модель в программе Google SketchUp.
3. Создайте интерактивный файл (KML) с визуальной географической информацией.

Тема 7. ГИС в профессиональной деятельности специалиста в области гуманитарных технологий

План лекции

1. Вики технологии в образовательной деятельности
2. Образовательные Интернет-проекты в области работы с геоданными
3. Использование GPS- навигаторов в образовательной деятельности

Краткое содержание лекционного материала

Вики – веб-сайт, структуру и содержимое, которого пользователи могут сообща изменять с помощью инструментов, предоставляемых самим сайтом.

Letopisi.ru — образовательный вики-проект в жанре путеводителя для школьников, студентов и учителей. Наполнение проекта – это описание городов, сел и деревень, мест, школ, событий и людей, которые имеют значение для обучения.

WikiMapia.org — проект, объединяющий информацию Google Maps с технологией вики. Его целью является описание всей Земли. Просматривая карту WikiMapia, пользователь видит объекты, ограниченные рамками, и может получить текстовое описание для каждого. Редактирование текстов и выделение новых участков карты доступно любому посетителю сайта. Объекты также помечаются тегами, в режиме поиска отображаются только те из них, в описании которых присутствует данный тег. Также к каждому помеченному участку можно добавлять фотографии этого места, видео-ролики из YouTub и ссылку на страницу в Википедии для этого места. Слой пометок WikiMapia можно подключить к программе Google Earth.

Направления образовательного использования GPS-приемников - краудсорсинг, геоньюсинг, геокешинг и геотаггинг.

Краудсорсинг (англ. crowdsourcing, crowd – «толпа» и sourcing – «подбор ресурсов») – использование коллективного разума тысяч людей, их труда, в том числе в коммерческих целях.

Геоньюсинг – вид GPS-игры, в ходе которой, участники находят в СМИ информационные сообщения (новости), в которых указаны точные географические координаты, и пытаются обнаружить их на электронных картах Google Earth.

Геокешинг ("geocaching", от греч. "geo" – Земля, англ. "cache" – тайник) – связано с поиском тайников или разгадыванию загадок связанных с

географическими координатами. Основная идея состоит в том, что одни игроки прячут тайники, с помощью GPS определяют их координаты и сообщают о них в Интернете. Другие игроки используют эти координаты и свои GPS-приемники для поиска тайников. Задача игроков – найти точки, спрятанные там предметы или ответить на вопросы. В каждой точке игроки выполняют простые задания и делают пометки в своем путевом листе, что задание выполнено.

Геотаггинг (“geotagging”, от греч. "geo" – Земля, англ. "tag" – метка, ярлык) основано на использовании в качестве меток географических GPS координат точки, в которой сделана фотография. При размещении в сети новых фотографий участники проекта добавляют к ней описание и ключевые слова – метки, по которым фотография в дальнейшем может быть найдена. Применение таких меток позволяет совместить рассказы и фотографии, размещенные в коллекции участниками проекта, с сервисом цифровых карт Google и получить изображение точки, в которой сделана фотография, на карте maps.Google.com.

Интересным представляется проект, направленный на ознакомление с историческими событиями и объектами с помощью GPS навигаторов - Roadtour, предлагающий пользователям краткую историческую справку о различных замках, памятниках и полях сражений в Великобритании, а также создание образовательных скетч-шоу для GPS навигаторов.

Возможные направления использования геосервисов в гуманитарных науках:

- экскурсии по местам, упомянутые в произведениях Шекспира - http://bbc.keyhole.com, событиям книги «Код да Винчи» - http://da-vinci-tour.renalid.com, литературное путешествие по страницам романа Л.Н.Толстого «Война и Мир» -http://edublogru.blogspot.com/2008/03/google-earth.html;
- изучение исторических карт, сравнение, как изменились города или географический регион за последние несколько сотен лет - http://www.davidrumsey.com/, Программа Google Earht – Слои - Галерея – Исторические карты Рамси;
- историческое путешествие в Лондон - просмотр трехмерных моделей, показывающие хронологию развития Лондона с 1950-х гг. - http://services.google.com;
- изучение распространения птичьего гриппа по земному шару - http://edublogru.blogspot.com/2008/03/blog-post.html;
- гуманитарные операции ООН - Программа Google Earht – Слои - Галерея – Глобальные проблемы и изучение окружающей среды;
- создание трехмерных моделей и пересылка их другим пользователям - http://sketchup.google.com/

Контрольные вопросы по теме

1. Что такое технологии вики?
2. Какие образовательные возможности представляют геосервисы?

3. В чем особенности краудсорсинга, геоньюсинга, геокешинга и геотаггинга?
4. Приведите примеры применения геосервисов в гуманитарных дисциплинах.
5. Приведите примеры использования GPS-навигаторов в Вашей профессиональной деятельности.

Задания для самостоятельной работы

1. Установите маркер «Центр Европы» в программе Google Earht используя следующую информацию: «Как сообщает агентство БЕЛТА, памятный знак «Географический центр Европы» открылся 31 мая 2008 г. на 55 градусе 30 минуте северной широты и 28 градусе 48 минуте восточной долготы». Определите это место, город, страну. (Полоцк, Белоруссия).
2. Разработайте образовательный проект использования геопорталов и средств навигации в своей профессиональной области.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТУ

Ученый курс «Геоинформационные системы» имеет междисциплинарный характер, т. е. требует актуализации знаний по таким дисциплинам, как «Педагогика», «Технологии и методики обучения конкретной дисциплине», «Технические и аудиовизуальные средства обучения», «Информационные и коммуникационные технологии в обучении» и д.р., которые входят в федеральный компонент ныне действующего государственного стандарта. Содержательно курс связан с инвариантным модулем «Технологии взаимодействия человека с высокотехнологичной информационной средой» инновационной образовательной программы подготовки специалиста в области гуманитарных технологий в социальной сфере.

Приступая к освоению курса, студенту полезно ознакомиться с его рабочей программой, чтобы определить объем предстоящей работы, подобрать рекомендуемую литературу, определить алгоритмы текущей и итоговой аттестации. Лекции преподавателя – не только источник информации, но ориентир в теоретическом материале. В них содержатся основные определения, задается логика освоения курса, разъясняются задания для самостоятельной работы, ее цель и критерии оценки результатов.

Лабораторные занятия имеют своей целью активизацию интереса к изучаемой проблематике, однако их главная задача – отработка практических умений (компетенций) в области применения ГИС-технологий.

ПЛАНЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Основные правила работа с программой Google Earth

Цель работы: освоение основных правил работы с программой Google Earth.

Задания по освоению основных возможностей программы

1. Найдите свой дом, школу, институт или рассмотрите любой географический пункт, интересный вам.
2. Совершите путешествие вокруг света.
3. Проложите маршрут проезда на автомобиле из одного места в другое и совершите виртуальную поездку.
4. Посмотрите на достопримечательности и объекты, созданные другими пользователями Google Планета Земля.
5. Посмотрите 3D-ландшафта.

Рекомендуемые ресурсы

http://www.earth.google.com/intl/ru/

Тема 2. Импорт данных в Google Earth

Цель работы: выполнить импорт данных в приложение Google Earth.

Задания по освоению возможностей программы

1. Выполните импорт векторных данных.
2. Выполните импорт текстовых файлов в формате CSV или TXT.
3. Импортируете файл данных, содержащий адреса учебных заведений Санкт-Петербурга.
4. Укажите местоположение данных точки в Вашем текстовом файле используя географические координаты.
5. Отобразите поля данных, содержащихся в векторных данных.
6. Измените отображение векторных данных.
7. Выполните проектирование файлов в соответствии с координатами карты в средстве трехмерного просмотра.
8. Импортируйте изображения (открытие изображений ГИС, сохранение изображений ГИС).

Рекомендуемые ресурсы

http://www.earth.google.com/intl/ru

Тема 3. Использование устройств GPS с программой Google Earth

Цель работы: произвести импорт данных GPS в Google Планета Земля.

Задания по освоению возможностей программы

1. Подключите устройство GPS к компьютеру.
2. Импортируйте данные GPS в Google Планета Земля (треки, путевые точки, маршруты).
3. Просмотрите информацию GPS, подключенного к компьютеру, в реальном времени.
4. Установите параметры для функции отображения хронологии.
5. Изучите треки GPS за определенный период времени.

Рекомендуемые ресурсы

1. http://www.earth.google.com/intl/ru

2. http://www.garmin.com/garmin/cms/site/us
3. http://www.garmin.ru
4. http://www.magellangps.com

Тема 4. Моделирование климатических изменений на планете Земля

Цель работы: получение данных о климатических изменениях с помощью моделирующей программы Climate Change in Our World.

Задания по освоению возможностей программы

Используя сервис Climate Change in Our World программы Google Earth установите как изменяется: а) температура до конца текущего столетия в различных точках Земли; б) площадь ледников на Земле; в) экологическая обстановка в мире. На основе полученных данных предложите решения для предотвращения негативных климатических изменений.

Рекомендуемые ресурсы

1. http://www.earth.google.com/intl/ru/
2. Climate Change in Our World

Тема 5. Проектирование шаблонов стилей отображения векторных данных для 3D

Цель работы: создание шаблона стиля к векторным данным, содержащим поля, которые необходимо отобразить с помощью средства трехмерного просмотра.

Задания по освоению возможностей программы

1. Примените шаблон стиля к импортируемым данным, используя следующие параметры: назначение цветов стилей, назначение значков для обозначения данных, значения высоты картографии, использование параметров стиля для изменения отображения точки, использование сегментации для данных полей, выбор типов поля для отображения стиля.
2. Выполните изменения диапазона значений для числовых данных.
3. Создайте шаблон стиля (создание параметров шаблона стиля "Название" и "Цвет", изменение параметров шаблона стиля значка, добавление значений высоты, создание пояснения к карте).

Рекомендуемые ресурсы

http://www.earth.google.com/intl/ru/

Тема 6. Поиск мест и маршрутов

Цель работы: отработка навыков поиска мест и прокладки маршрутов.

Задания по освоению возможностей программы

1. Произведите поиск адресов и местоположений.
2. Выполните поиск в деловых справочниках.
3. Проложите и распечатайте маршрут.
4. Обзор и сохранение маршрутов (обзор маршрута, сохранение маршрута).

5. Отобразите нужные вам объекты или слои.
6. Создайте папку с выбранными вами достопримечательностями.
7. Выполните поиск карт сообществ (KML), созданных другими пользователями.

Рекомендуемые ресурсы

http://www.earth.google.com/intl/ru/

Тема 7. Создание и использование меток

Цель работы: отработка навыков создания меток, добавления объектов, результатов поиска.

Задания по освоению возможностей программы

1. Создайте новую метку, установите следующие свойства для метки: название, описание, стиль, цвет, высота, значок.
2. Сохраните выбранный объект в папке мои метки.
3. Опубликуйте созданную метку на веб-сайте Сообщество Google Планета Земля BBS.
4. Сохраните результаты поиска для следующих запусков Google Планета Земля.
5. Сохраните текущий вид в качестве файла изображения на жестком диске компьютера.
6. Напечатайте текущий вид.
7. Проведите упорядочивание сохраненных данных на панели *Метки* (создайте папку, измените порядок меток/папок, переименуйте метку/папку, удалите метку/папку).
8. Используя панель *Метки* сохраните и упорядочите посещенных вами места, адреса или списки результатов поиска, природных ресурсов и т.д.
9. Сохраните метки на жестком диске компьютера в виде файла *KMZ*.
10. Отправьте сохраненные данные другим пользователям Google Планета Земля.
11. Откройте сохраненные метки и папки, хранящиеся в файловой системе на жестком диске компьютера.
12. Удалите данные с панели *Метки*
13. Используйте функцию отобразить/скрыть данных метки.

Рекомендуемые ресурсы

http://www.earth.google.com/intl/ru/

Тема 8. Использование слоев и функций карты

Цель работы: отработка навыков использования слоев и функций карты.

Задания по освоению возможностей программы

1. Используя функцию *Слои*, выполните следующие действия по использованию объектов: расположите объекты в области просмотра, сохраните/копируйте объекты в "Мои метки", просмотрите подкатегории

слоев, настройте отображения объектов.

2. Используете следующие функции карты: переход по фотографиям, добавление фотографий, дороги, ландшафт, границы, просмотр 3D-зданий.
3. Используя сервис Panoramio, разместите фотографии и предоставьте доступ другим пользователям Google Планета Земля.
4. Просмотрите примеры трехмерных моделей Google SketchUp.

Рекомендуемые ресурсы

1. http://www.earth.google.com/intl/ru/
2. http://www.panoramio.com/map
3. http://sketchup.google.com

Тема 9. Обмен информацией о местах

Цель работы: организовать обмен информацией о местах.

Задания по освоению возможностей программы

1. Отправьте изображение по электронной почте в виде файла изображения и виде файла KMZ.
2. Отправьте информацию о метке по электронной почте, прикрепив файл KMZ или папку, хранящуюся на жестком диске компьютера, к сообщению.
3. Сохраните данные меток на веб-сервере или сетевом сервере.
4. Откройте данные с сетевого сервера
5. Создайте сетевую ссылку для одновременного просмотра данных KMZ

Рекомендуемые ресурсы

http://www.earth.google.com/intl/ru

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа — один из основных видов учебной работы обучающихся по модулю.

В рамках учебного курса «Геоинформационные системы» самостоятельная работа студентов предполагает:

- самостоятельное ознакомление с научной литературой, исследовательскими материалами, интернет-ресурсами;
- самостоятельный сбор материала, его систематизацию и анализ с целью проектирования использования ГИС-технологий;
- самостоятельную разработку проекта использования различных программных материалов;
- самоанализ собственного опыта по изучению состояния ГИС-технологий.

Самостоятельная работа подразделяется на аудиторную и внеаудиторную.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся составляет примерно

70% времени от общей нагрузки по курсу и расписанием занятий не регламентируется. Поэтому качество сформированных компетенций, навыков практической деятельности, прежде всего, зависит от степени активности студентов, их включенности в содержание практических занятий, творческой субъектной позиции.

Выдача заданий обучающимся на внеаудиторную самостоятельную работу должна сопровождаться со стороны преподавателя подробным инструктажем по ее выполнению, включающим изложение цели задания, его содержания, сроков выполнения, ориентировочного объема работы, основных требований к результатам работы и к отчету по ним, сведения о возможных ошибках и критериях оценки выполнения работы.

Внеаудиторная самостоятельная работа по усмотрению преподавателя может выполняться обучающимися индивидуально или коллективно (творческими группами). При распределении заданий преподаватель должен исходить из цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме с представлением обучающимися презентаций, отчетов, продуктов своей творческой деятельности или путем демонстрации своих умений.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть также использованы лабораторные занятия, тестирование, самоотчеты, выступления на конференциях, защита творческих работ и др.

Виды текущей аттестации аудиторной и внеаудиторной работы	**Минимальное для аттестации количество баллов**	**Максимальное количество баллов**
Обязательные виды самостоятельной работы:		
Работа с программой Google Earth с представлением визуализированных продуктов деятельности	2	6
Подготовка и импорт базы данных в Google Earth	2	7
Определение местоположения и прокладка маршрутов с помощью устройств GPS	3	10
Прогнозирование изменений климатических особенностей географической территории (географического объекта) с	3	10

помощью сервиса Climate Change in Our World программы Google Earth		
Ввод данных в созданные шаблоны отображения данных	2	7
Разработка маршрута (по согласованию с преподавателем)	3	10
Анализ возможностей информационного слоя и функций карты в сфере профессиональной деятельности	3	10
Организация коммуникативных потоков с другими пользователями в сфере профессионального сообщества	3	10
Составление библиографического списка литературы по курсу	3	10
Реферат/курсовая работа	3	10
Составление сравнительно-аналитических таблиц программного обеспечения ГИС	3	10
Итого	30	100
Дополнительные виды самостоятельной работы:		
Конспектирование разделов курса	5	10
Составление словаря терминов (глоссария) по курсу	5	15
Статья по теме курса	5	25
Реферат-доклад по теме курса	5	20
Итого	20	70

По учебному курсу «Геоинформационные системы» самостоятельная работа осуществляется в процессе подготовки к лабораторным занятиям, при выполнении индивидуальных заданий и подготовке рефератов (курсовых работ). Одними из наиболее отрабатываемых умения является умения подготавливать реферата и презентовать, полученные результаты.

Подготовка реферата предполагает ознакомление с методологией вопроса, различными точками зрения на него. При этом необходимо выявить ключевые положения проблемы, своими словами прокомментировать их, критически

оценить предлагаемые подходы к решению рассматриваемого вопроса. Желательно отразить в реферате собственную позицию по изучаемому вопросу, подкрепив ее соответствующей аргументацией.

Структура реферата должна отвечать основным требованиям, предъявляемым при подготовке научных работ и публикаций: *введение*, в котором студент обосновывает актуальность темы исследования и приводит ее ключевые характеристики (объект, предмет исследования и др.); *основная част*ь, отражающая теоретические аспекты изучаемой проблемы, опыт практического ее решения, возможные подходы к решению, предлагаемые в отечественной и зарубежной научной литературе; собственные выводы и позицию автора относительно перспективных путей решения исследуемой проблемы; *заключение*, содержащее основные выводы, сделанные в процессе исследования. В заключении необходимо изложить выводы о возможности применения новых знаний, включить критику и оценку каждой публикации.

Темы рефератов (курсовых работ)

- Неогеография и принцип Situational Awareness: география быстротекущих процессов.
- Трехмерная и четырехмерная география.
- Возможности современных данных дистанционного зондирования и лазерной локации и их эффективное использование.
- Конкурентная разведка с использованием космоснимков.
- LBS и гео-реклама: новые возможности.
- Дистанционное зондирование Земли: возможности и проблемы.
- ГЛОНАСС и GPS: современные тенденции развития.
- Комплексная интеграция геоданных.
- Web 2.0 и неогеография: новые возможности.
- Геопорталы в России: перспективы развития.
- Перспективы создания и развития российского геопортала «Неоглобус».
- Возможности спутников системы GPS третьего поколения.
- Феномен географического пространства.
- Пространство как фактор развития, его неоднозначность.
- Основы управления пространством.
- Картографическая идеология постижения пространства.
- Геоинформационные системы как технология обеспечения устойчивости развития.

Дополнительно

- Особенности создания баз данных в географических науках.
- Проблема оптимизации представления пространственных данных в среде

ГИС.

- Моделирование географических систем.
- Модели структуры, взаимосвязей и динамики географических объектов.
- Сложные математико-картографические модели.
- Современные методы визуализации пространственных данных.
- Серии компьютерных карт как модели геосистем.
- Атласные информационные системы.
- Возможности применения анаморфоз в географических исследованиях.
- Опыт и перспективы создания мультимедийных географических систем.
- Перспективы «интеллектуализации» ГИС.
- Возможности анимации изображений в географии.
- Интеграция сетевых и ГИС технологий.
- Структура систем поддержки принятия решений.
- Полезный и негативный опыт реализации глобальных, международных, национальных, региональных и локальных ГИС- проектов.
- Проблемы перехода России к устойчивому развитию и роль геоинформатики.
- Перспективы геоинформатики: расширение возможностей, новые технологии, области применения.

ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Авторы-составители: Костиков А.Н.,
Костикова Н.А.

АННОТАЦИЯ

1. Назначение учебно-методического комплекса

Комплект учебно-методических материалов к учебному курсу адресован в первую очередь, магистрантам, обучающимся по направлению «Физико-математическое образование» (050200.68-06 – «Технологии и менеджмент электронного обучения»), а также педагогам и другим работникам системы общего образования, интересующимся вопросами организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий, преподавателям высшего профессионального образования, менеджерам в области образования, специалистам, работающим в области дистанционного

образования.

Данный учебно-методический комплекс посвящен изучению дидактических и организационных моделей дистанционного обучения, рассмотрению особенностей организации учебного процесса с применением дистанционных образовательных технологий на примере гуманитарных, физико-математических и естественнонаучных дисциплин, анализу эффективности педагогических технологий дистанционного обучения.

2. Цель учебного курса

Способствовать развитию профессиональной компетентности магистрантов, будущих преподавателей высшей и средней школы в области информационно-коммуникационных технологий, формированию у магистрантов, студентов, преподавателей и работников образования теоретических представлений о технологиях дистанционного обучения и возможностях их применения в образовательной сфере.

3. Задачи учебного курса

- провести сравнительный анализ тенденций, стратегий и политики международных организаций и стран в области дистанционного и электронного обучения;
- определить понятия, связанные с дистанционным обучением;
- познакомить с основными моделями дистанционного обучения;
- показать разнообразие педагогических и информационных технологий дистанционного обучения;
- раскрыть преимущества применения технологий дистанционного обучения в школе и обсудить проблемы, связанные с внедрением дистанционных технологий в педагогическую деятельность;
- познакомить с особенностями организации учебного процесса при дистанционном обучении на примере отдельных гуманитарных, физико-математических и естественнонаучных дисциплин;
- выработать рекомендации по адаптации российского образования к условиям информационного общества.

4. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами учебного плана специальности (согласно ГОС ВПО)

- информатика;
- информационные технологии;
- теория информационных процессов и систем;
- управление данными;
- информационные сети;
- архитектура телекоммуникационных сетей;

- мультисервисные сети;
- мировые информационные ресурсы и сети.

5. Ожидаемые результаты освоения курса

В результате изучения материала слушатели курса должны

иметь представление:

- о тенденциях, стратегиях и политике международных организаций и стран в области дистанционного и электронного обучения;
- о дидактических и организационных моделях дистанционного обучения;
- о педагогических и информационных технологиях дистанционного обучения;
- об особенностях организации учебного процесса при дистанционном обучении на примере гуманитарных, физико-математических и естественнонаучных дисциплин.

уметь:

- разрабатывать организационно-методическую документацию для дистанционных образовательных программ;
- планировать различные типы занятий с использованием дистанционных образовательных технологий;
- применять информационные технологии для организации дистанционных образовательных программ.

6. Инновационность УМК:

6.1 Инновационность по целям обучения

Содействие становлению профессиональной компетентности студента по применению дистанционных технологий в образовании, как инновационного средства обучения, использующегося для повышения его качества.

Способ достижения: деятельностное овладение знаниями и умениями через решение профессиональных задач.

6.2.Инновационность по содержанию обучения

надпредметность, междисциплинарность, логика «знание-умение-владение»;

6.3.Инновационность по методам обучения

Активные методы обучения (работа в малых группах, проектный метод, рефлексия, интерактивные методы обучения).

6.4. Инновационность по формам обучения

Лекции с активным участием студентов, практические занятия в форме учебного исследования, делового совещания и дискуссии (самостоятельная

работа).

6.5.Инновационность по средствам обучения

ИКТ-насыщенная образовательная среда, автоматизированная система дистанционного обучения (АС ДО) на базе Moodle.

7. Актуальность для системы педагогического образования

7.1. Представленный материал можно рассматривать как методический материал для повышения качества подготовки специалистов за счет ориентации на использование автоматизированных обучающих и тестирующих систем, специализированных учебно-методических материалов, оперативного обновления методического обеспечения учебного процесса, эффективного сочетания новых педагогических и информационных технологий. Настоящий УМК призван внести определенный вклад в обучение будущих ИТ-специалистов, а также в общую дискуссию о том, где, для каких целей, какими путями следует внедрять дистанционное обучение в системе педагогического образования и какие из форм его использования являются наиболее подходящими

7.2. Курс является самостоятельным учебным курсом, который может быть встроен в систему подготовки будущих учителей, обучающихся по различным направлениям.

8. Список авторов УМК:

1. Алексей Николаевич Костиков – к.п.н., доцент кафедры естественнонаучных дисциплин Вф РГПУ им.А.И. Герцена;
2. Наталья Анатольевна Костикова – к.ф.-м.н., зав. кафедрой естественнонаучных дисциплин Вф РГПУ им.А.И. Герцена, доцент.

9. Нормативные документы, требования которых учитывались при разработке УМК

Аннотированный перечень магистерских программ (проблемное поле направления подготовки) по направлению 540205 М – информационные технологии в физико-математическом образовании

ГОС подготовки магистров по направлению 540205.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

1. Общие положения

ЦЕЛЬ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:
освоение основ дистанционных технологий обучения, которые широко используются в системе открытого образования, и изучение видов дистанционного обучения и методов формирования учебного материала для дистанционного обучения.

ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

- получение представления об основах дистанционных технологий обучения, в том числе сетевых;
- приобретение знаний о разработке автоматизированных учебных курсов и предназначенных для этого программных средствах;
- приобретение знаний о типах коммуникационных систем и информационных средах в дистанционном обучении;
- получение представления о виртуальном обучении.

2. Требования к уровню освоения учебной дисциплины

Результаты освоения дисциплины проявляются в:

- ✓ формировании системы знаний о средствах компьютерных и телекоммуникационных технологий в сфере образования, о виртуальной образовательной среде, формах реализации ДТО, о педагогических и информационных технологиях дистанционного обучения, о дидактических и организационных моделях дистанционного обучения; о методических материалах, используемых в дистанционной технологии образования, о методах самообучения на базе современных коммуникационных технологий.
- ✓ формировании умений проектировать и обеспечивать программную реализацию электронных учебников;
- ✓ формировании умений разрабатывать организационно-методическую документацию для дистанционных образовательных программ, планировать различные типы занятий с использованием дистанционных образовательных технологий;
- ✓ развитии готовности к анализу и обоснованному выбору программного средства для разработки информационного ресурса образовательной направленности;
- ✓ развитии готовности студента применять информационные технологии для организации дистанционных образовательных программ.

3. Требования к обязательному объему учебных часов на изучение

учебной дисциплины

Приводится распределение часов учебной дисциплины по видам учебной деятельности в соответствии с учебным планом.

Вид учебной деятельности	Кредиты	Всего часов	Распределение часов по формам обучения			
			очная		очно-заочная	заочная
			в семестр	в неделю	в год	В год
Лекции	0,33	12	12	1	10	2
Практические занятия	0,17	6	6	0,5	4	2
Лабораторные занятия	0,28	10	10	0,5	6	4
Самостоятельная работа при подготовке к практическим и лабораторным занятиям	2,11	76	76	6	84	92
Контроль итоговый	0,11	4	4	0,3	4	8
Итого	3	108				

4. Требования к обязательному уровню и объему подготовки по учебной дисциплине

4.1. Лекционные занятия

№ п/п	**Тема лекции**	**Объем в часах по формам обучения**		
		очная	**очно-заочная**	**заочная**
1	Стратегия дистанционного обучения	2	1	2
2	Возможности дистанционного обучения	2	1	
3	Основные задачи дистанционного обучения на различных уровнях образования	1	1	
4	Роль дистанционного обучения в модернизации образования	1	1	
5	Основные технологии дистанционного обучения	1	1	
6	Основные направления развития дистанционного обучения	1	1	
7	Особенности развития дистанционного образования в России	1	1	
	Всего	**12**	**10**	**2**

4.2. Практикум

4.2.1. Практические занятия

№ п/п	Наименование занятия	Номер темы лекции	Объем в часах по формам обучения		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Принципы организации и функционирования системы дистанционного образования	1, 2, 3, 7	2	1	0,5
2	Развитие системы дистанционного образования в России	1, 4, 7	2	1	0,5
3	Информационно-образовательная среда дистанционного образования	5, 6	1	1	0,5
4	Психолого-педагогические и валеологические основы дистанционного образования	5, 6	1	1	0,5
	Всего		6	4	2

4.2.2. Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование занятия	Номер темы лекции	Объем в часах по формам обучения		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Инсталляция Автоматизированной системы дистанционного обучения на базе Moodle.	1, 5, 7	2	1	-
2	Администрирование Автоматизированной системы дистанционного обучения на базе Moodle.	1, 5, 7	2	1	-
3	Работа в роли студента, используя конкретную Автоматизированную систему дистанционного обучения «дистант» на базе Moodle (www.cde.spb.ru)	1, 5, 7	2	1	1
4	Работа в роли преподавателя с основными 20 деятельностными элементами автоматизированной системы дистанционного обучения «Дистант»	1, 5, 7	2	1	1
5	Создание дистанционного курса по заявленной теме с помощью Автоматизированной системы дистанционного обучения «Дистант» на базе Moodle.	1, 5, 7	2	2	2

	Всего		**10**	**6**	**4**

4.2.3. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование работы	Номера тем лекций
1	Теоретические основы открытого образования	1, 2, 3, 5
2	Сетевой учебно-методический и информационный комплекс	1, 4, 5
3	Разработка учебно-методических материалов для информационно-образовательной среды дистанционного образования	6
4	Организация учебных занятий в информационно-образовательной среде дистанционного образования	6, 7
5	Оценка качества обучения в информационно-образовательной среде	6
6	Организация учебного процесса в автоматизированной системе дистанционного обучения	6, 7

5. Требования к обязательному минимуму содержания программы

Основное содержание

Тема 1. Стратегия дистанционного обучения

Понятие «электронное и дистанционное обучение». Суть понятия «дистанционное образование». Высокотехнологичный характер формирования коммуникационных систем для дистанционного обучения. Цели, задачи и методы дистанционного и электронного обучения. Исторически сложившаяся тактика и стратегия дистанционного обучения

Тема 2.

Возможности дистанционного обучения

Преимущества дистанционного обучения. Технические, экономические и социальные параметры дистанционного обучения. Цели дистанционного обучения. Целевая аудитория процесса обучения, основанного на дистанционных технологиях обучения.

Тема 3. Основные задачи дистанционного обучения на различных уровнях образования

Задачи дистанционного обучения в общем образовании, педагогическом образовании, профессиональном и непрерывном образовании, неформализованном образовании и высшем образовании.

Тема 4. Роль дистанционного обучения в модернизации образования

Потенциал электронного и дистанционного обучения. Дистанционное обучение как инновационная деятельность. Внедрение дистанционных методов в деятельность традиционных образовательных учреждений. Модель организации дистанционного образования: «независимое обучение».

Тема 5. Основные технологии дистанционного обучения

Современное состояние дистанционного и электронного обучения. Кейс-технология дистанционного обучения. ТВ-технология дистанционного обучения. Сетевая технология дистанционного обучения.

Тема 6. Основные направления развития дистанционного обучения

Примеры внедрения систем дистанционного образования в различных регионах и странах мира. Европейский союз и дистанционное обучение. Роль электронного и дистанционного образования в развитии процессов глобализации.

Тема 7. Особенности развития дистанционного образования в России.

Внедрение и развитие дистанционных образовательных технологий в России. Информатизация образования – двигатель дистанционных технологий в обучении. Российская нормативно-правовая база дистанционных форм проведения образовательного процесса. Эксперимент по использованию технологий дистанционного обучения (1997 по 2002 гг.).

6. Литература

6.1. Основная

- Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дидактическая система дистанционного обучения /Дистанционное образование в России: постановка проблемы и опыт организации. – М.: МГОПУ, 2001.
- Демкин В.П., Можаева Г.В. Технологии дистанционного обучения. - Томск, 2002.
- Дистанционное образование в России. Постановка проблемы и опыт организации / Сост. Овсянников В.И. - М.:РИЦ "Альфа" МГОПУ им. М.А. Шолохова, 2001.
- Дистанционное обучение/ Под ред. Е.С. Полат. - М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1998. - 192 с
- Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М., 1981

- Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования
- Зайцева Ж.Н., Солдаткин В.И. Информатизация образования: состояние проблемы и перспективы. – М.: ИЦПКПС, 1998.
- Лобачев С.Л., Поляков А.А. Универсальная инструментальная информационно-образовательная среда системы открытого образования Российской Федерации. – М.: ИЦПКПС, 2001.

6.2. Дополнительная

- Лобачев С.Л., Солдаткин В.И. Дистанционные образовательные технологии: информационный аспект. – М.: МЭСИ, 1998.
- Лобачев С.Л., Солдаткин В.И. Российский портал открытого образования OPENET.RU: проблемы и перспективы. – М.: МГИУ, 2002.
- Основы открытого образования. – Т. 1. /Отв. ред. В.И.Солдаткин. – Российский государственный институт открытого образования. – М.: НИИЦ РАО, 2002. - 676 с.
- Преподавание в сети Интернет: Учеб. пособие /Отв. ред. В.И.Солдаткин. – М.: Высшая школа, 2003. – 49,52 п.л.
- Открытое образование – стратегия XXI века для России /Под общей ред. В.М.Филиппова, В.П.Тихомирова. – М.: МЭСИ, 2000.
- Вильям А. Дрейвс. Преподавание он-лайн. – М.: МАПДО, 2003.

7. Формы текущего, промежуточного и итогового контроля

Предусмотрены доклады, оформленные в виде рефератов, а также тесты для самопроверки, по результатам проведения системы лабораторных работ, слушатели отчитываются за созданный дистанционный курс по той или иной теме.

8. Рекомендации по использованию информационных технологий и инновационных методов в образовательном процессе

Обучение в рамках данного модуля строится в полной мере на основе использования информационных технологий и инновационных методов – дистанционных веб-технологий, лекций в режиме on-line и использования кейсов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

Лекция № 1

ТЕМА: СТРАТЕГИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции

1. Понятие «электронное и дистанционное обучение». Суть понятия «дистанционное образование».

2. Высокотехнологичный характер формирования коммуникационных систем для дистанционного обучения.

3. Цели, задачи и методы дистанционного и электронного обучения.

4. Исторически сложившаяся тактика и стратегия дистанционного обучения

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос №1

Термин «электронное и дистанционное обучение» используется в том его значении, которое стало уже общепринятым в повседневной практике почти во всем мире. Но поскольку дискуссия о перспективах дистанционных методов не ограничивается рамками учебного процесса, а распространяется и на сферу руководства образованием и его обеспечения, понятие дистанционного обучения целесообразно трактовать в широком смысле, подразумевая под ним то, что обычно именуется «дистанционным образованием». Смысл дистанционного образования состоит в том, чтобы открыть перед учащимися максимальные возможности приобретения знаний и навыков вне зависимости от имеющихся географических, социально-экономических и прочих помех.

Чаще всего под *дистанционным обучением* понимается совокупность информационных и педагогических технологий целенаправленно организованного процесса синхронного и асинхронного интерактивного взаимодействия обучающих и обучающихся между собой и со средствами обучения, инвариантного к их расположению в пространстве и согласованного во времени. В связи с этим необходимо четко выделить существенные свойства, характеризующие именно дистанционное обучение, его дидактические принципы и методики обучения.

К *дистанционному образованию* можно отнести любой образовательный процесс, в котором все преподаватели (или большинство) работают с удалёнными от них в пространстве и/или во времени учащимися (учащимся) посредством систем коммуникаций, все (или большинство) из которых представляют собой электронную или иную искусственную среду. Отсюда и название «электронного обучения».

Вопрос №2

Принципиальным моментом при определении дистанционного образования является высокотехнологичный характер формирования коммуникационных систем.

В обычной аудитории преподаватель имеет возможность прибегать к помощи электронных технологических инструментов, но в этом случае, во-первых, они не являются основным средством обеспечения его общения с учащимися, а во-вторых, преподаватель и учащиеся не удалены друг от друга ни в пространственном, ни во временном измерениях, поэтому вести речь о дистанционном образовании в условиях традиционного школьного или университетского обучения бессмысленно.

«Дистанционный» характер образовательного процесса, осуществляемого с помощью электронных или иных технологий, формально обусловлен абсолютно открытым доступом к нему и свободой выбора учебной стратегии и тактики: когда, чему и как учить и учиться преподаватели и учащиеся решают самостоятельно. Учебные заведения дистанционного обучения могут по собственному усмотрению ограничить свою открытость, однако они, как правило, придерживаются линии на предоставление максимальной индивидуальной свободы выбора учащимися своей учебной программы в пределах предлагаемого им одного или нескольких курсов. Сначала учащиеся обычно получают консультативную помощь, когда решают, каким дисциплинам, каким образом и в течение какого времени им лучше обучаться для достижения поставленной цели, где и как они смогут оценить полученные знания, но ответственность за принятие окончательных решений и за конечные результаты образовательного процесса они несут сами.

Вопрос №3

Одна из первостепенных задач современного дистанционного обучения заключается в определении своего места и роли в национальной политике каждой страны. Его целью может быть достижение конкретных результатов, удовлетворение потребностей отдельных социальных групп и регионов, решение проблем какого-либо сектора или уровня образования – и определяется это принципами, заложенными в концепцию образования. Задачи, стоящие перед государственными учебными заведениями, являются составной частью общенациональной политики, в то время как частные учреждения и организации обычно выполняют вспомогательные (по отношению к государственным) образовательные функции.

Содержание учебных курсов и программ определяется профилем образовательных учреждений и обучающих систем и должно соответствовать их целям и потребностям общества или рынка.

Методы дистанционного и электронного обучения резко отличаются от традиционных образовательных методов, в основе которых заложен принцип обязательного контакта преподавателя с учащимся «лицом к лицу».

Традиционное обучение подразумевает возможность проведения преподавателем индивидуальных, групповых, семинарских и лекционных занятий – то есть широчайший спектр методик, начиная от работы с одним учащимся и

заканчивая выступлением перед огромной аудиторией слушателей. И в каждой методике содержится своя педагогическая философия и предусматривается свой набор педагогических приёмов. Любая программа традиционного образования может сегодня сопровождаться использованием самых современных мультимедийных устройств и технологий, а также содержать элементы самостоятельного обучения.

Дистанционное образование тоже отличается разнообразием организационных форм, педагогических приёмов и технологических решений, в числе которых зачастую обнаруживаются и неотъемлемые элементы традиционного образования. В ходе лекции рассматриваются формы, приемы и методы дистанционного бучения.

Вопрос №4

В ходе своего исторического развития дистанционное образование прошло четыре основные эволюционные фазы, каждая из которых характеризовалась специфической организационной формой, определявшейся господствовавшим в то время типом коммуникаций.

Студентам предлагаются определения и рассматриваются особенности различных систем: корреспондентских, образовательных телевизионных и радиосистем, мультимедийных и Интернет-ориентированных систем.

Подобно тому, как на всех предыдущих этапах коммуникационно-технологической эволюции – почтовом, радиотелевизионном и мультимедийном – соответствующие им системы дистанционного образования создавали свои характерные формы обучения; технологии и системы Интернета стимулировали разработку принципиально новых видов организации образовательного процесса и способствовали коренному пересмотру подходов к оценке эффективности всех предшествовавших методов и средств обучения.

В учебных заведениях возможны разные варианты использования дистанционных технологий:

- сочетание традиционных и Интернет-ориентированных методов обучения («смешанные» учреждения (dual mode))

- Интернет-технологии выступают в роли базовых и главенствующих («унифицированные» учреждения (single mode)).

Процесс разработки методик и программ для дистанционного обучения строится, как правило, по авторскому принципу, в соответствии с которым роли главного идеолога, методиста и редактора каждого учебного курса исполняет один и тот же педагог. При работе с курсами дистанционного обучения посредством Интернета они становятся доступными в онлайновом режиме.

Структурно учреждения дистанционного образования обычно состоят из двух или более учебных заведений, распределяющих между собой учебные дисциплины и/или функции разработки и распространения соответствующих курсов и программ. Во многих странах сейчас наблюдается всё возрастающее

стремление педагогов традиционных учебных заведений рассматривать дистанционное обучение в качестве эффективного дополнительного способа реализации их профессиональных возможностей.

Стратегия, тактика и техника преподавания частично зависят от типа учебных программ и целей обучения, но в большей степени – от концепции образования, положенной в основу данной системы, а также от образовательных и технологических возможностей используемых средств и методов.

Существенным компонентом любой системы дистанционного обучения являются учебные материалы и ресурсы. Разработка, оформление и выпуск учебных материалов, как правило, осуществляется организациями дистанционного обучения самостоятельно и выступает в качестве отдельной функции их специализированных подсистем.

Средства коммуникации, связывающие преподавателей и учащихся в процессе дистанционного обучения, важны для любой другой формы образования. Современные информационные и коммуникационные технологии позволяют рассылать информацию в текстовом, аудио- и видеоформате. Учебные материалы могут доставляться по каналам связи большому числу учащихся в реальном времени или в отложенном режиме, а доступ к ним обеспечивается через компьютеры, аудио- и видеоустройства с помощью Интернета.

Коммуникационные средства выполняют две функции:

1) распространение информации, и предназначенные для этого системы либо распространяют заранее подготовленные учебные материалы, либо обеспечивают трансляцию лекций – прямую или в записи;

2) организация интерактивной связи между преподавателем (преподавателями) и учащимся (учащимися) или только между учащимися.

В некоторых формах дистанционного обучения интерактивная связь отсутствует, но в большинстве случаев она считается обязательной и реализуется несколькими способами. Если традиционные формы образования предусматривают непосредственное общение учащихся, чаще всего объединённых в реально существующие учебные группы, то при дистанционном обучении с помощью новых технологий формируются «виртуальные» учебные группы, и в странах с широким доступом к Интернету такой подход к организации учебного процесса развивается сейчас чрезвычайно активно. Локальная поддержка образовательного процесса характерна для большинства учреждений чисто дистанционного обучения. Поддержка учебного процесса средствами телефонной связи, обмена почтовыми и электронными сообщениями осуществляется на местах, а поэтому может рассматриваться как неотъемлемая функция учреждений смешанного (традиционного и дистанционного) обучения. Для них локальная поддержка заключается как в создании современных с технической точки зрения условий непосредственного («лицом к лицу») контакта преподавателя с учащимися, так и в частичном сочетании традиционных методов обучения с методами, содержащими элементы телеконференций и иных технологических

решений. В поддержке на местах нуждаются также разнообразные учебно-информационные центры и другие объекты информационного обеспечения образовательных учреждений и информационного обмена между ними.

Структура учреждений дистанционного образования предусматривает также наличие подсистемы административного управления, в сферу деятельности которой входят вопросы формирования штата преподавателей и руководства им, организации приёма учащихся, разработки и предоставления учащимся учебных курсов и образовательных услуг, управления учебным процессом и его финансирования, оценки результатов работы учреждения по соотношению числа студентов отчисленных и завершивших курс.

В не меньшей степени отличаются дистанционные учебные заведения от традиционных и по требованиям к используемым зданиям, сооружениям и оборудованию. В университетах чисто дистанционного обучения вообще не существует проблемы физического местоположения студентов, поскольку им не нужны классы, аудитории, учебные кабинеты и лекционные залы. В университетах смешанного типа оборудование системы дистанционного обучения располагается обычно внутри или вблизи центральных зданий и сооружений, в которых выполняются их основные функции.

Ещё одним важнейшим компонентом образовательного процесса является подсистема его оценки, которая призвана предоставлять каждому участнику этого процесса объективную информацию о степени совершенства и текущем функционировании всех остальных подсистем и образовательной системы в целом, а также о качества выполнения этой системой своих задач.

Лекция № 2

ТЕМА: ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОННОГО И ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции:

1. Преимущества дистанционного обучения.
2. Технические, экономические и социальные параметры дистанционного обучения.
3. Цели дистанционного обучения.
4. Целевая аудитория процесса обучения, основанного на дистанционных технологиях обучения.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос №1

Наиболее явными преимуществами, которые дают информационные и коммуникационные технологии системе образования, являются:

- новые возможности в реализации программ ликвидации неграмотности,
- расширение зон доступности образовательных услуг, снижение их стоимости и повышение качества, в том числе – за счёт индивидуализации обучения, упрощения получения информации и применения всевозможных моделирующих технических средств;
- возникновение у обучающихся интереса к приобретению новых знаний.

Вопрос №2

Поскольку преимущества дистанционного обучения включают в себя технические, экономические и социальные параметры, оно обладает также собственными критериями педагогической оценки, главным из которых является многообразие средств для формирования знаний и их освоения. С помощью дистанционного обучения преодолеваются преграды, не только связанные с географическими расстояниями, но и возникающие из-за межличностных, культурных и социальных проблем или просто из-за отсутствия необходимой образовательной инфраструктуры.

В ходе лекции рассматриваются технические, экономические и социальные параметры дистанционного обучения.

Вопросы №3,4

Подготовка обучаемых к полноценному и эффективному участию в бытовой, общественной и профессиональной областях в условиях информационного общества обеспечивается решением ряда задач, непосредственно связанных с системой образования:

- повышение качества образования; доступность образования;
- повышение экономического потенциала страны за счет повышения уровня образованности населения; непрерывность образования на протяжении всей производственной деятельности;
- интеграция национальной системы образования в мировую.

Информационные и телекоммуникационные технологии меняют характер развития, приобретения и распространения знаний; открывают возможности для обновления содержания обучения и методов преподавания; расширяют доступ к общему и профессиональному образованию; не умаляя потребности в преподавателях, изменяют их роль в учебном процессе (постоянный диалог, преобразовывающий информацию в знание и понимание).

Педагогам дистанционное обучение предоставляет максимальную свободу

выбора методов преподавания и доступа к ним, а также разнообразные возможности профессионального роста.

Для студентов дистанционные курсы зачастую оказываются дешевле и доступнее аналогичных программ, преподаваемых традиционными методами. Дистанционное образование является единственной возможностью учиться без отрыва от производства. В этом виде образования сочетаются гибкость и эффективность, реализуется новый подход к субъектно-ориентированному образованию, обогащается технология индивидуального обучения и улучшается его качество. Рабочим и служащим открытое и дистанционное обучение предлагает уникальные решения для организации профессиональной подготовки на рабочем месте, что позволяет экономить затраты времени и средств на учебный процесс, то есть делает образование максимально мобильным, динамичным и управляемым.

Дистанционные методы оказываются не только эффективными для достижения образовательных целей, но и выгодными с позиций как обучающегося специалиста, так и предприятия, на котором он работает.

В настоящее время с учётом приобретённого за последние два десятка лет мирового опыта, на правительственном уровне внедрение электронного и дистанционного обучения поддерживается в целях обеспечения:

- устранения дисбаланса в образовательном уровне различных возрастных групп населения; преодоления географических барьеров на пути к образовательным ресурсам;
- упрощения организации различных образовательных акций, рассчитанных на массовую аудиторию;
- ускорения и повышения эффективности реализации программ переподготовки по ключевым профессиям;
- увеличения действенности процессов обучения в новых и многопредметных образовательных областях;
- возможности поднимать образовательный и квалификационный уровень без отрыва от работы и других сфер жизнедеятельности;
- повышения общего уровня компетентности населения за счёт реализации принципов непрерывности образования;
- перспективы выхода на международный уровень образованности и компетентности;
- значительного улучшения качества общедоступных образовательных услуг.

Лекция № 3

ТЕМА: ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции

Задачи дистанционного обучения в общем образовании, педагогическом образовании, профессиональном и непрерывном образовании, неформализованном образовании и высшем образовании.

Краткое содержание лекционного материала

Дистанционное и электронное обучение призвано решить широкий круг задач. В ходе лекции *рассматриваются* основные образовательные системы, в которые дистанционное и электронное обучение способно внести наиболее весомый вклад.

Общее образование. Дистанционное и электронное обучение может быть использовано для реализации программ школьного или внешкольного обучения и в начальных, и в средних общеобразовательных учебных заведениях. Такие программы дистанционного обучения предоставляют обширные возможности по обеспечению в школе поддержки процесса преподавания в случае нехватки учебных материалов или при необходимости повысить эффективность этого процесса, а также в тех случаях, когда преподавательский состав не обладает нужной профессиональной квалификацией или малая комплектность учащихся не позволяет нормально организовать учебный процесс с помощью традиционных методов.

Курсы дистанционного обучения в школе реализуются с помощью системы интерактивного радио-обучения (Interactive Radio Instruction, IRI), обычной сети школьного радио, программ образовательного телевидения, мультимедийных программ, транслируемых через спутниковые системы, а также Интернет-ориентированных систем и программ. В зависимости от содержания курсов для их обеспечения могут привлекаться специализированные учебные материалы, рассчитанные на детей, а также адаптированные или неадаптированные пособия, разработанные для подростков или взрослого населения.

На уровне начального и среднего общего образования программы внешкольного дистанционного обучения предназначаются для работы с детьми и подростками, которые по тем или иным причинам не могут посещать школу, либо для дополнения традиционных форм образования в начальной и средней школе. Данные программы можно рассматривать в качестве эффективных методов работы в среде мигрирующих социальных групп.

Педагогическое образование. Важнейшей областью приложения возможностей дистанционного обучения является подготовка программ для обучения педагогов. Эту форму обучения можно с успехом использовать и в педагогических институтах и училищах, и в целях повышения квалификации преподавательских кадров, и в ходе дальнейшего непрерывного совершенствования их профессионального мастерства.

В текущем десятилетии дистанционное обучение может сыграть определяющую роль в ликвидации дефицита преподавателей, администраторов и других специалистов в области образования и в развивающихся, и в развитых странах.

Современные информационные и коммуникационные технологии обеспечивают преподавателей и других специалистов в области образования уникальными возможностями постоянного и непрерывного повышения квалификации. Интернет содержит большое количество источников информационных, учебных и методических материалов, предназначенных для педагогического образования, соответствующих актуальным потребностям профессионального роста и доступных пользователям непосредственно с их рабочих мест. На базе Интернет-технологий создаются условия и средства для поддержки в онлайновом режиме начинающих учителей и руководства ими в первые годы их практической деятельности. Преподаватели имеют возможность передавать в виртуальном пространстве Интернета собственный опыт, получать консультативную помощь от своих коллег, а также в локальном, национальном, региональном и глобальном масштабах коллективно решать педагогические проблемы, обмениваться учебно-методическими материалами, поддерживать связь с экспертами по различным учебным дисциплинам и работать над совместными проектами совершенствования образовательного процесса.

Дистанционное обучение может оказать существенную помощь и специалистам, непосредственно занимающимся подготовкой и переподготовкой педагогических кадров в высших учебных заведениях или специализированных учреждениях.

К числу очевидных преимуществ дистанционного обучения относится то обстоятельство, что оно делает программы подготовки педагогических кадров доступными для жителей отдалённых областей, сельских местностей и других районов, где нет соответствующих учебных заведений и поэтому получить высококачественное педагогическое образование или повысить его уровень традиционными методами нельзя.

Далее целесообразно рассмотреть примеры, иллюстрирующие некоторые пути использования технологических ресурсов, доступных в любой стране.

Профессиональное и непрерывное образование. В настоящее время профессиональному образованию придаётся большое значение не только в связи с его первостепенной ролью в повышении качества национальных трудовых ресурсов, но и потому, что оно решающим образом улучшает перспективы каждого человека быть востребованным в постоянно меняющихся социально-экономических условиях. В этом контексте возрастает важность электронного и дистанционного обучения как одной из форм профессионально-технического образования. Дистанционное обучение в данном случае выполняет две главные функции:

– эффективно содействует максимальному удовлетворению возрастающих

потребностей в образовании трудящихся и других категорий населения, испытывающих трудности в получении образовательных услуг от учебных заведений традиционных форм и методов обучения в связи с их недостаточной гибкостью и жёсткой привязанностью процессов обучения к конкретному месту и времени;

– обеспечивает условия для профессионального совершенствования людям, чьи права и возможности сегодня ущемлены или ограничены (инвалидам, безработным, женщинам и представителям национальных меньшинств).

Система электронного и дистанционного обучения в области профессионального и непрерывного образования является в настоящее время сложной и разнородной. В качестве её неотъемлемых составных частей выступают и разнообразные экспериментальные разработки и модели обучения, получившие широкое практическое применение.

В качестве примеров создания электронных систем дистанционного обучения в области профессиональной подготовки приводится целый ряд проектов, осуществляемых в рамках государственных образовательных программ. В настоящее время во многих странах организованы структуры профессионального, политехнического и иного краткосрочного обучения, соответствующего уровню среднего специального образования.

Необходимость постоянного совершенствования уровня знаний и профессиональных навыков признана основополагающей общественной потребностью всего современного мира, а открытое и дистанционное обучение со свойственной ему гибкостью, автономностью и модульной структурой курсов и программ считается одним из наиболее эффективных средств удовлетворения этой потребности.

Неформализованное образование. Практика применения дистанционного обучения в общественно- просветительской деятельности и других направлениях неформализованного образования уже существует, однако его возможности в этой области нельзя считать исчерпанными.

Применение современных средств массовых коммуникаций в сочетании с традиционными методами группового и индивидуального обучения еще в 60–70-е годы XX века стало рассматриваться в качестве одного из самых многообещающих путей распространения научных и общественных знаний, формирования профессиональных навыков в области сельского хозяйства, медицины и пищевой промышленности или социально-политической сферы (что было особенно важно для вновь образованных демократий постколониального периода), а также реализации широкомасштабных проектов, направленных на обеспечение социального прогресса.

В силу ряда причин процесс развития неформализованного образования на определённом этапе сильно замедлился, а интерес к использованию в нём коммуникационных систем начал угасать. И всё же примеры успешного применения информационных и коммуникационных технологий для расширения

общественно-просветительских возможностей министерств образования, здравоохранения, сельского хозяйства, труда и других государственных органов имеются, но, как правило, почти не освещаются и оцениваются весьма поверхностно.

Целесообразно привести примеры курсов и программ, предназначенных для решения узкоспециальных образовательных задач, характерных для конкретных социальных групп и посвящённых, в основном, проблемам семьи, быта и здравоохранения, а также хозяйственным и экономическим вопросам.

Высшее образование. В настоящее время больше всего программ дистанционного обучения предлагается и используется в высшем образовании. Это явление наблюдается уже с момента возникновения дистанционного образования в конце XIX века, когда новые технологические достижения (например, железнодорожное сообщение, значительно ускорившее почтовую связь) позволили высшему образованию преодолеть границы университетов и широко распространиться в пределах таких больших стран, как Соединённые Штаты, Канада, Австралия, Южная Африка или Россия. Именно в этих странах закладывались основы применения сначала радиосвязи, затем телевидения, а теперь и Интернета для дистанционного преподавания университетских курсов. И именно в этих странах основной организационной формой высшего образования были и остаются вузы смешанного типа, в программах которых сочетаются методы традиционного и дистанционного обучения. В то же время, Открытый университет в Великобритании (the UK Open University) представляет собой пример другой модели введения мультимедийных средств в процесс высшего образования, основанной на принципах организации вуза только с одним типом обучения. Такая модель получила распространение и во многих других странах. Открытые университеты характеризуются наличием собственных систем формирования учебных курсов и присвоения степеней, которые имеют, как правило, много общего с аналогичными системами традиционных вузов. Эта общность основывается на равноценности качества знаний, предоставляемых учебными заведениями обоих типов, что, в свою очередь, позволяет признать преимущество дистанционного обучения в плане простоты получения высшего образования. К настоящему времени многие вузы открытого типа уже преобразовались в «мегауниверситеты» с численностью студентов, превышающей 100 000.

Успешность и рост популярности открытых университетов чисто дистанционного обучения, с одной стороны, и превращение традиционных вузов в учебные заведения смешанного типа – с другой, способствуют перестройке системы высшего образования, появлению и развитию в ней большого разнообразия форм обучения.

Лекция № 4

ТЕМА: РОЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции

1. Потенциал электронного и дистанционного обучения.
2. Дистанционное обучение как инновационная деятельность.
3. Внедрение дистанционных методов в деятельность традиционных образовательных учреждений.
4. Модель организации дистанционного образования: «независимое обучение».

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос №1

Внедрение дистанционных методов в образовательную систему приводит к глобальным изменениям в практике обучения и коренному пересмотру взглядов на то, как должен обучаться студент или ученик школы, как построить его обучение наилучшим образом, как наиболее эффективно организовать образовательные ресурсы и как с их помощью возможно более полно удовлетворить возрастающие образовательные потребности.

Потенциал электронного и дистанционного обучения обычно рассматривается с точки зрения оценки его вклада в создание образовательной системы, ориентированной на конечного пользователя – то есть на учащегося. А подобный подход так или иначе приводит к необходимости более тесного контакта и сотрудничества между образовательными учреждениями, с одной стороны, и общественными организациями, коммерческими структурами и промышленными предприятиями – с другой. Всё большее значение приобретает и инновационная деятельность в сфере организации образовательных ресурсов, и в этой связи открытое и дистанционное обучение может продемонстрировать богатый опыт рационального отношения «рабочей силы» (преподавателей) к использованию «средств труда» (информационных технологий) в целях достижения максимальной «продуктивности производственного процесса» (то есть эффективности образования).

Вопрос №2

Открытое и дистанционное обучение тесно связано с инновационными процессами в целом и развитием информационных и коммуникационных технологий в частности, а степень его распространения во многом зависит от того, насколько общественная потребность в повышении уровня образования отвечает представлениям о нынешних возможностях и перспективах использования для

этого информации и информационных технологий.

Преподавание в рамках традиционного обучения рассматривается как сугубо индивидуальное искусство, а не как элемент целостной системы. Открытое и дистанционное обучение, характеризующееся высокой степенью специализации персонала и целенаправленностью инвестиций, способно принципиально изменить подход к организации всего образовательного процесса.

Дистанционные методы формируют особенную, отличную от других, структуру предоставления образовательных услуг, высокая технологическая эффективность которой позволяет значительно снизить их стоимость при одновременном существенном расширении доступности. Но для реализации этих возможностей и достижения высокой эффективности обучения требуется реформа общенациональной политики и модернизация механизмов государственного управления. Во многих странах такие процессы уже начались – и именно с пересмотра правительственной стратегии в области телекоммуникаций, создания основ Интернет-ориентированных информационных систем и отказа от государственной монополии в индустрии информационных и коммуникационных технологий.

В новую стадию вступает развитие международного сотрудничества в этой отрасли, причём кооперируются теперь не только провайдеры телекоммуникационных сервисов, но и образовательные учреждения, также компании, готовые поставлять им технологическое оборудование, учебные пособия, программное и информационное обеспечение, а также сопутствующие услуги.

Предстоит большая работа по организации и развитию межгосударственного обмена образовательными услугами и их предоставления на коммерческой основе, а решение этих вопросов напрямую связано с проблемами международной аккредитации и сертификации образовательных учреждений, процедур, программ и документов, охраны авторских прав и соблюдения множества действующих законодательных норм (касающихся налогообложения, субсидирования, предоставления льгот, поощрения сотрудничества между государственным и частным секторами и т.д.).

Вопрос №3

Информационные технологии позволяют сделать процесс распространения высококачественных знаний более выгодным с экономической точки зрения, но они не в состоянии полностью заменить собой человека в образовательном процессе. При дистанционном обучении основная функция преподавателя заключается не в том, чтобы передать учащимся информацию, а в том, чтобы научить их работать с ней. И предназначение информационных технологий состоит прежде всего в том, чтобы помочь преподавателям повысить эффективность своей деятельности путем объединения их в хорошо организованные образовательные системы. Благодаря широте распространения

учебных материалов дистанционного образования их производство оказывается весьма экономичным, что допускает расходование существенно больших средств на их разработку и оформление, чем могут себе позволить традиционные образовательные учреждения при весьма ограниченных тиражах своих материалов. Вследствие этого улучшается качество дистанционных курсов и программ, а это, безусловно, способствует повышению общих стандартов образовательной системы.

Внедрение дистанционных методов в деятельность традиционных образовательных учреждений приводит к усовершенствованию их учебных программ и значительному расширению доступа учащихся очной формы обучения к новым высококачественным учебным материалам. Некоторые проекты дистанционного образования предусматривают обеспечение традиционных начальных и средних школ новыми информационными материалами по дисциплинам, содержащимся в их учебных программах (UNESCO 2001a). Реализация потенциальных возможностей дистанционного обучения с целью обновления учебного процесса в традиционных школах и вузах и повышения его творческого уровня напрямую зависит от того, насколько налажены контакт и сотрудничество между системами традиционного и дистанционного образования. Конечная цель состоит в том, чтобы они стали взаимодополняющими элементами общенациональной образовательной структуры с едиными целями и задачами. Принципиальной особенностью организации дистанционного образования является то, что его развитие отнюдь не предусматривает появления новых учебных заведений. Оптимальный организационный подход к формированию открытого университета дистанционного обучения заключается в том, чтобы он представлял собой не вновь выстроенную структуру из зданий, сооружений, оборудования и штата сотрудников, а гибкую систему взаимосвязанных образовательных услуг, создаваемых силами и средствами уже действующих учреждений и специалистов. Присутствие в этой системе специального управляющего звена является первым из двух обязательных условий функционирования любого учебного заведения дистанционного образования. Второе условие состоит в наличии источников финансирования, за счёт которых руководство учебного заведения могло бы поддерживать должное качество всего учебного процесса в целом. Такой подход к организации дистанционного обучения поможет сделать его разносторонним, универсальным, эффективным, экономически выгодным и доступным и позволит реализовать все его потенциальные возможности для развития образовательной системы любой страны или региона.

Вопрос №4

Существует и другая модель организации дистанционного образования, именуемая «независимым обучением» (Independent Study), которая предусматривает максимальную самостоятельность обучаемого в процессе

освоения им учебной программы и контроля собственных знаний. Обязательным условием предоставления такой самостоятельности является высокая степень применения информационных технологий.

Разнообразие подходов к реализации этой модели дистанционного обучения значительно больше, чем при традиционном образовании, когда для доступа к учебным материалам обязательно требуется личное присутствие обучаемых в образовательных учреждениях, выступающих в роли хранилищ информации, и даже чем при использовании других дистанционных методов, когда эти материалы предоставляются открытыми учебными заведениями, выполняющими в этом случае функцию распространения информации. Модель независимого обучения вообще лишена какой бы то ни было жёсткой структуры или централизации и даёт обучаемому возможность по своему усмотрению связываться с любыми образовательными учреждениями и преподавателями посредством имеющихся коммуникационных средств и таким же способом получать необходимые учебные материалы из любых доступных информационных источников. Таким образом, удовлетворение потребности обучаемого в руководстве со стороны педагога вообще не ограничивается географическими, административными или персональными рамками, равно как и сам процесс преподавания практически не лимитируется границами аудиторий. В результате обучаемые приобретают поистине универсальные возможности учиться, а преподаватели – столь же универсальные возможности учить.

Лекция № 5

ТЕМА: ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции

1. Современное состояние дистанционного и электронного обучения.
2. Кейс-технология дистанционного обучения.
3. ТВ-технология дистанционного обучения.
4. Сетевая технология дистанционного обучения.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос №1

Новым принципом образования становится управление не знаниями, а новыми технологиями - формализация создания знаний, передачи (распространения) знаний (доступа к знаниям) и контроля знаний. Равноправный доступ к таким технологиям следует обеспечить на всех уровнях систем образования.

В мире идут глубинные и объективные процессы формирования единого

открытого образовательного пространства. Создаются специализированные открытые университеты. Ведется поиск соответствующей организационной структуры и учреждений образования, которые обеспечили бы переход от принципа «образование на всю жизнь» к принципу «образование через всю жизнь».

Образовательные учреждения распределенного типа (или гиперпровайдеры ДО) могут стать такими социальными институтами, которые были бы способны предоставлять человеку разнообразные наборы образовательных услуг, позволяющих учиться непрерывно и получать современные профессиональные знания. Для этого необходимо дать возможность каждому обучаемому выстроить ту образовательную траекторию, которая наиболее полно соответствовала бы его образовательным и профессиональным способностям и потребностям, независимо от его местонахождения.

Новый подход к высшему профессиональному образованию означает, прежде всего, справедливый доступ к высшему образованию, который должен определяться способностями, возможностями, усилиями, упорством и настойчивостью тех, кто хочет получить такое образование; возможность такого доступа может сохраняться на протяжении всей жизни (ей можно воспользоваться в любое время).

На протяжении последних десяти лет в системах образования различных стран проводятся работы по внедрению в практику принципов и технологий дистанционного обучения, режимов удаленного и гибкого обучения на расстоянии. Стало уже общепризнанно, что открытое образование позволяет реализовать на практике ряд свобод:

- открытое поступление в высшее учебное заведение;
- открытое планирование обучения;
- свобода выбора преподавателя;
- свобода в выборе времени, ритма и темпа обучения);
- свобода в выборе места обучения.

В открытом образовании, основанном на использовании дистанционных образовательных технологий, успешно развивающемся во всем мире на протяжении не одного десятка лет, можно выделить три основные технологии:

1. *Кейс-технология* – учебно-методические материалы четко структурированы и соответствующим образом комплектуются в специальный набор («кейс», «портфель», «комплект»), пересылаются (передаются) обучаемому для самостоятельного изучения с последующими периодическими консультациями у специальных преподавателей-консультантов (тьюторов или инструкторов) в специально созданных для этих целей удаленных (региональных) учебных центрах, отделениях, представительствах, пунктах или на базе партнерской (филиальной) сети образовательных учреждений;
2. *ТВ-технология* – использование телевизионных лекций с консультациями у

преподавателей-консультантов (тьюторов) по месту жительства обучаемых, по телефону, по сети Интернет;

3. *Сетевая технология* – использование сети Интернет как для обеспечения обучаемых учебно-методическими материалами, так и для интерактивного взаимодействия между преподавателем и обучаемыми.

Вопрос №2

Первоначально была создана кейс-технология. Каждый учебный курс обеспечивается специальным учебным пособием, программой и методическими указаниями, помогающими осваивать учебный материал. Модульный принцип формирования учебных планов позволил успешно сочетать потребности и возможности обучаемых с требованиями установленных образовательных стандартов. В процессе внедрения кейс-технологии были детально проработаны: технология создания удаленного от базового образовательного учреждения учебного центра, территориально расположенного вблизи места проживания обучаемых; система работы с авторами – разработчиками курсов и тьюторами; порядок взаимоотношений базового учебного заведения с территориальными учебными центрами в ходе учебного процесса.

В ходе лекции рассматриваются характеристики и эффективность применения кейс-технологии.

Вопрос №3

Использование ТВ-технологии широко применяется в мире. Например, в Национальном технологическом университете США (http://www.ntu.edu), Шанхайском Телеуниверситете Китая (http://www.shtvu.edu.cn). Рассматриваются характеристики и эффективность применения.

Вопрос № 4

Широкое внедрение глобальной компьютерной сети Интернет в образование предопределило появление сетевых технологий обучения через Интернет (Интернет-обучение). Сетевое дистанционное обучение, в свою очередь, активно стимулирует развитие систем информационного обеспечения учебного процесса – сетевых электронных библиотек web-курсов и иных информационных ресурсов. Существенным преимуществом сетевых технологий, в отличие от других, является возможность обучаться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, используя информационные ресурсы удаленного на значительное расстояние базового учебного заведения, имея постоянный контакт с преподавателем, студентами и администрацией учебного заведения.

Рассматриваются характеристики и эффективность применения сетевых технологий.

Анализ процессов, протекающих в системе образования различных стран мира, позволяет рассматривать систему образования как такую систему, в которой

происходят эволюционные процессы. Поскольку дистанционные технологии получения образования можно рассматривать как естественный этап эволюции системы образования – от классического университета до виртуального, от учебной доски с мелом до компьютерных обучающих программ (учебников-роботов), от книжной библиотеки до электронной, от аудитории до виртуальной аудитории любого масштаба и т.д. Эти процессы не носят антагонистического характера. Они позволяют сосуществовать в рамках даже одной системы образования различным образовательным технологиям, об этом свидетельствует опыт образовательных учреждений ряда стран.

Лекция № 6

ТЕМА: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции

1. Примеры внедрения систем дистанционного образования в различных регионах и странах мира.
2. Европейский союз и дистанционное обучение.
3. Роль электронного и дистанционного образования в развитии процессов глобализации.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос №1

Заметное повышение интереса к электронному и дистанционному обучению наблюдается сейчас в самых разных государствах. На занятии рассматриваются примеры внедрения систем дистанционного образования в разных странах. В самых многонаселённых странах (Китае, Индии, Пакистане, Нигерии, Египте, Индонезии, Бразилии, Мексике, Бангладеш), где распространение этих систем в основном имеет целью «повышение общего уровня школьного образования, подготовки преподавательских кадров и общественно-просветительской деятельности, прежде всего, в области здравоохранения, создаваемые ими образовательные системы базируются главным образом на возможностях радиосвязи и других средств, не предусматривающих использование высоких технологий.

Вопрос №2

Непрерывно увеличивается и количество новаторских проектов, непосредственно ориентированных на потенциал современных ИКТ (UNESCO, 2001a, p. 61). Европейский союз в последние годы проводит политику активного

внедрения элементов электронного и дистанционного обучения в различные образовательные программы, и соответствующие этой политике положения нашли отражение в Маастрихтских соглашениях. В Центральной и Восточной Европе дистанционное обучение считается одним из важнейших инструментов содействия продвижению общества в направлении демократизации и рыночной экономики. Целый ряд инициатив и предложений по развитию дистанционного образования исходит сейчас как от организаций и учреждений отдельных стран, так и от международных и региональных структур. На занятии рассматриваются примеры некоторых проектов.

Общий дефицит экономических ресурсов в развивающихся государствах до сих пор не даёт им возможности оказывать программам дистанционного образования необходимую поддержку. В то же время, в обстановке явной ориентации образовательных систем на рыночные условия учреждения традиционного образования всё чаще прибегают к использованию методов электронного и дистанционного обучения – и прежде всего, именно в целях повышения своей экономической конкурентоспособности и расширения своего рыночного пространства. Таким образом, границы, отделяющие традиционное образования от дистанционного, государственное от частного, становятся всё более размытыми. И наиболее ярко эта тенденция проявляется в сфере профессионального и непрерывного образования.

Технологический прогресс вызывает возникновение новых форм и подходов к организации доступа к образованию и формированию современных образовательных систем, имеющих целью удовлетворение возрастающих общественных потребностей. Миниатюризация технических средств, снижение их стоимости, расширение функциональности и возможностей интеграции создают принципиально новые условия для технического оснащения образовательного процесса. В результате появляется всё больше стимулов к построению предельно открытого «сетевого образовательного сообщества», основанного на высокоразвитой инфраструктуре информационных и коммуникационных технологий, характеризующегося максимальным разнообразием методов и средств обучения и общедоступностью источников знаний и информации.

Стратегия создания подобного сообщества во многом зависит от желания правительств возглавить этот процесс и обеспечить координацию действий по формированию современной и доступной сетевой инфраструктуры (в данном случае имеется в виду не только совокупность технологических и аппаратно-программных средств, но и комплекс образовательных услуг, которые соответствующие организации и учреждения предлагают для распространения с помощью этих средств).

Вопрос №3

Всё более очевидной становится роль электронного и дистанционного образования в развитии процессов глобализации. Внедрение новых форм

обучения, базирующихся на достижениях информационных и коммуникационных технологий, даёт исключительные педагогические, экономические и организационные результаты, причём не только в образовании: расширение рамок их практического использования приводит к интенсификации всех глобализационных процессов в целом. Возникшее на почве их разработки и применения сотрудничество между учебными заведениями и государственными учреждениями осуществляется как на национальном, так и на международном уровне, а идея создания «всемирной учебной аудитории» уже реализуется в целом ряде проектов, основанных на возможностях глобальных коммуникационных сетей.

Лекция № 7

ТЕМА: ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Основные вопросы, рассматриваемые на лекции

1. Внедрение и развитие дистанционных образовательных технологий в России.
2. Эксперимент по использованию технологий дистанционного обучения (1997 по 2002 гг.).
3. Информатизация образования – двигатель дистанционных технологий в обучении.
4. Российская нормативно-правовая база дистанционных форм проведения образовательного процесса.

Краткое содержание лекционного материала

Вопрос №1

Внедрение и развитие дистанционных образовательных технологий в России активно осуществляются лишь в последние годы, начиная с 1999 года. Появление новых форм обучения явилось насущной необходимостью.

Исследование рынка труда в России показало, что достаточно четко оформился контингент лиц, остро нуждающихся в образовательных услугах, которые традиционная система образования дать практически не может. На занятии называются эти группы лиц.

Наличие разнообразных по своему составу категорий лиц, желающих продолжить свое обучение, явилось одной из причин того, что новые формы начали использоваться рядом российских вузов. В настоящее время новые информационные образовательные технологии применяются уже в десятках крупных вузов, которые имеют более 500 региональных центров, представительств и филиалов.

По мере дальнейшей информатизации образования, все более широкого применения технологий дистанционного обучения в вузах страны становится насущным вопрос о создании единой информационно-образовательной среды и создании российской системы открытого образования.

Без создания открытого образовательного пространства, позволяющего существенно дополнить структуру существующей системы образования и реализовать парадигму открытого образования (непрерывного, гибкого, модульного, опережающего, распределенного, экстерриториального и т.д.), немыслима российская государственная политика по расширению возможностей для получения высшего профессионального образования и повышению его доступности широким слоям населения (включая русскоязычное население стран ближнего и дальнего зарубежья).

Впервые вопрос о новых формах получения образования в нашей стране начал обсуждаться в начале 90-х гг. прошлого века.

Предлагается рассмотреть следующие нормативные документы, посвященные вопросам организации дистанционного обучения:

- решение коллегии Комитета по высшей школе Министерства науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации от 09.06.93 № 9/1 «О создании системы дистанционного образования в Российской Федерации», определяющего критерии эффективности системы дистанционного обучения;
- Концепцию создания и развития единой системы дистанционного образования в России (1995 г.);
- Постановление Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию от 31.05.95 № 6 «О состоянии и перспективах создания единой системы дистанционного образования в России».

Следующим шагом должна была стать соответствующая федеральная программа. Но, к сожалению, Правительством Российской Федерации эта программа не рассматривалась.

Но следует признать и другое: в это время российское академическое и научно-педагогическое сообщество не было готово к восприятию этих инноваций. Позитивное общественное мнение не сформировалось.

Первые шаги реализации технологий дистанционного обучения в этот период привели к осознанию многими отечественными вузами объективной необходимости внедрению новых форм обучения. Последующий эксперимент по использованию технологий дистанционного обучения, проведенный с 1997 по 2002 гг., можно считать начальным периодом широкого внедрения новых форм обучения в России.

Вопрос №2

Идея проведения эксперимента возникла после проведения в 1996 г. в Москве Конгресса ЮНЕСКО, ясно показавшего, что многие страны видят дальнейшее развитие национальных образовательных систем в нарастающем

использовании дистанционных технологий. Россия сразу же заявила о себе как об одном из лидеров данного прогрессивного направления, представив Конгрессу ЮНЕСКО развернутую программу развития дистанционного образования. С целью апробации первоначального этапа реализации этой программы в июле 1997 г. был начат эксперимент в области дистанционного обучения.

Эксперимент в сфере дистанционного обучения явился результатом деятельности Минобразования России и инициативы ряда образовательных учреждений. Он проводился в соответствии с приказом Минобразования России от 30.05.97 № 1050 «О проведении эксперимента в области дистанционного образования» и утвержденным этим приказом «Положением о проведении эксперимента в области дистанционного образования».

В ходе лекции рассматриваются условия, особенности проведения эксперимента и основные полученные результаты.

Первоначально в эксперименте участвовали два вуза – Московский государственный университет экономики, статистики и информатики и Современный гуманитарный университет (институт). На втором этапе к проведению эксперимента подключились Международный институт менеджмента ЛИНК, Российский университет дружбы народов и др. За время эксперимента они создали 588 учебных центров. Более 206 тыс. студентов и слушателей прошли подготовку с использованием технологий дистанционного обучения, 13 тыс. преподавателей, тьюторов и педагогов-технологов помогали им в этом. Почти 45 тыс. выпускников успешно прошли итоговую аттестацию в государственных аттестационных комиссиях.

В ходе эксперимента предполагалось решить ряд задач (рассматриваются подробно).

Основной задачей эксперимента в области дистанционного образования являлась апробация методов дистанционного обучения в целях предоставления образовательных услуг всем лицам, заинтересованным в получении высшего и дополнительного профессионального образования. На занятии целесообразно рассмотреть задачи, которые необходимо было решить в ходе апробации.

В Положении о проведении эксперимента **дистанционное образование** определялось как один из способов обучения по заочной форме образования, основанный на использовании специфических образовательных технологий, базирующихся на современных методиках обучения, технических средствах связи и передачи информации.

На занятии необходимо рассмотреть наиболее важные результаты, полученные в ходе эксперимента:

1) эксперимент показал необходимость тщательной проработки вопросов теоретической дидактики, законотворчества и нормативно-правового обеспечения, в т.ч. отраслевого стандарта (ОСТ), отражающего определения и терминологию дистанционного обучения как определенной основы нормативно-правовой базы развития данных технологий;
2) представление информации для обучаемых может осуществляться

в виде печатных материалов; электронных материалов; аудио- и видеопродукции; телевизионных передач. Технология взаимодействия участников процесса дистанционного обучения, в первую очередь, должна опираться на новейшие информационные технологии. Центральным звеном системы дистанционного обучения при этом являются средства телекоммуникации;

3) апробированы: организационная структура системы дистанционного обучения, нормативно-правовое обеспечение взаимодействия участников образовательного процесса в данной системе, сетевые технологии дистанционного обучения.

4) определена рациональная структура системы дистанционного обучения, состоящая из следующих подсистем (блоков): дидактической, административно-управленческой, материально-технической, информационной, маркетинговой, региональной, подсистем научных исследований, международных отношений, безопасности, связи. Рекомендуется рассмотреть каждую из указанных подсистем. При построении системы дистанционного обучения игнорирование любой из подсистем приведет к ее нежизненности.

5) обеспечена апробация принципиально нового для России нормативно-правового механизма взаимодействия партнеров (образовательных учреждений) в системе дистанционного обучения на основе принципов образовательного франчайзинга. В России одним из первых учебных заведений, который стал использовать в своей деятельности **франчайзин**г, является Международный институт менеджмента ЛИНК, получив в 1993 г. право на реализацию британских образовательных программ Открытого университета. Эту же модель в 1997-2000 гг. апробировал Московский государственный университет экономики, статистики и информатики (МЭСИ). Во франчайзинге участвуют две стороны – франчайзер и франчайзи. **Франчайзер** – это фирма, имеющая широко известную торговую марку и высокий имидж на потребительском рынке и выдающая на определенный срок и на определенных условиях франшизу (исключительное право) другой фирме на компенсационной основе. **Франчайзи** же – это лицо, самостоятельный предприниматель или компания, приобретающие у крупной фирмы (франчайзера) на определенный срок и на определенных условиях исключительное право на ведение коммерческой деятельности с использованием ее торгового знака и технологий. (Далее на занятии рассматриваются особенности организации образовательного процесса в системе образовательного франчайзинга);

6) апробирована принципиально новая сетевая технология дистанционного обучения;
7) решена задача разработки и внедрения корпоративной информационной системы (КИС). Система строилась на базе сети Интернет и использовала ее как универсальную транспортную среду для передачи информации. Создание КИС позволило говорить о возникновении распределенного в пространстве учебного заведения. В таком учебном заведении удаленность одного или другого подразделения не влияет на оперативность взаимодействия с центром;
8) проработаны концептуальные основы реализации проекта «Глобальный виртуальный университет»
9) выявились проблемы нормативно-правового обеспечения учебного процесса с использованием информационных и образовательных технологий.
10) нормативный документ, утвержденный Приказом Минобразования России от 18.12.02 № 4452, – «Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации». Согласно этому документу, образовательное учреждение может реализовать одну или несколько образовательных программ с использованием в частичном или полном объеме дистанционного обучения. Образовательные программы признаются реализуемыми с использованием в полном объеме дистанционного обучения в том случае, если не менее 70% объема часов учебного плана обучающиеся осваивают посредством дистанционных образовательных технологий.

– определены требования для реализации одной или нескольких образовательных программ с использованием в полном объеме дистанционного обучения. (Рассматриваются подробно).

Вопрос №3

Наряду с традиционными информационными ресурсами для обеспечения процесса дистанционного обучения используются следующие средства дистанционного обучения:

– специализированные учебники с мультимедийными сопровождениями;
– электронные учебно-методические комплексы, включающие электронные учебники, учебные пособия, тренинговые компьютерные программы, компьютерные лабораторные практикумы, контрольно-тестирующие комплекты;

– учебные видеофильмы, аудиозаписи;
– иные материалы, предназначенные для передачи по телекоммуникационным каналам связи.

В качестве основного информационного ресурса в учебном процессе используются методически (дидактически) проработанные информационные базы данных дистанционного обучения, обеспечивающие современный уровень требований на момент их использования, по своему объему и содержанию соответствующие требованиям государственных образовательных стандартов основных образовательных программ определенного уровня или требованиям к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ.

Информационные ресурсы дистанционного обучения включает в виде изданий на различных типах носителей следующие фонды:
– основной учебной и учебно-методической литературы;
– периодических изданий;
– научной литературы.

При дистанционном обучении образовательное учреждение обеспечивает каждому обучающемуся возможность доступа к средствам дистанционного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения соответствующей образовательной программы или ее части.

Для обеспечения доступа обучающихся к базам данных дистанционного обучения, иным средствам дистанционного обучения в базовом образовательном учреждении, филиалах, представительствах и индивидуально образовательное учреждение использует средства телекоммуникации.

При дистанционном обучении образовательное учреждение осуществляет научную и учебно-методическую помощь обучающимся путем консультаций квалифицированных преподавателей с использованием средств телекоммуникации.

Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются образовательным учреждением или традиционными методами, или с использованием электронных средств (электронное тестирование и пр.), обеспечивающих идентификацию личности. Обязательная итоговая аттестация выпускников осуществляется традиционными методами.

При этом все обучающиеся получают учебные рабочие места, оснащенные для дистанционного обучения с учетом сменности.

Вопрос №4

Кроме рассмотренных в вопросе №1 нормативных документов, необходимо указать ряд документов, регламентирующих образовательный процесс с использованием дистанционных технологий:

- Федеральный закон «О внесений изменений и дополнений в Закон

Российской Федерации «Об образовании» и Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 10.01.03 № 11-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2003, № 2, ст. 163);

- Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения);

- приказом от 17.03.03 № 1011 внесены изменения в Инструкцию о порядке выдачи документов государственного образца о высшем профессиональном образовании, изготовлении, заполнении и хранении соответствующих бланков документов, утвержденную приказом Минобразования России от 13.01.1999 № 46;

- Министерство образования Российской Федерации утвердило также Перечень документов, представляемых на лицензионную экспертизу образовательными учреждениями среднего, высшего, дополнительного профессионального образования и их филиалами, использующими дистанционные образовательные технологии для реализации образовательных программ частично или в полном объеме (приказ от 26.08.03 № 3387), и Расчет предельной численности контингента обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий (распоряжение от 26.08.03 № 985-24) и Временные требования, предъявляемые к образовательным учреждениям среднего, высшего и дополнительного профессионального образования при проведении лицензионной экспертизы и проверки их готовности к реализации образовательных программ с использованием в полном объеме дистанционных образовательных технологий (Утверждены 04.12.2003)

Определенной вехой в развитии Российской системы открытого образования явилось прошедшее в сентябре 1999 г. совещание по проблемам создания и развития открытого образования в России. На нем детально обсуждались проблемы развития новых образовательных и информационных технологий, форм обучения в системе образования России и в мире, включая виртуальные образовательные среды.

При разработке новой образовательной среды необходимо решить ряд вопросов: соглашения в области содержания образования, в т.ч. моделирование объема знаний выпускников, который бы фиксировался в четкой формализованной модели (подготовки) специалистов, выпускаемых высшими учебными заведениями; нормативно-правовое обеспечение; образовательные технологии; организация управления; экономика «виртуальных» сфер и организация финансовых потоков; исследование рынков и маркетинг; оценка качества.

Другой принципиальный вопрос состоит в том, каков должен быть полный набор критериев и норм, регламентирующих реализацию дистанционного обучения (ДО).

Совершенно отдельно следует рассматривать вопрос о том, какими должны быть формы учета, контроля студентов, преподавателей, программ, формы учета и контроля институтов, академий, университетов.

- В июне 2000г. на заседании рабочей группы, созданной распоряжением

Минобразования России от 16.06.00 № 699-43 «О создании рабочей группы по проблеме «Открытое образование», был решен вопрос о создании «Российского государственного открытого университета» (РГОУ).

- приказом Минобразования России от 17.07.00 № 2218 «О мероприятиях по созданию Российского государственного открытого университета» была сформирована рабочая группа, которая разработала ряд нормативных документов (проекты Указа Президента РФ, постановления Правительства РФ и пояснительной записки к нему, Устава и концепции РГОУ).

Создание РГОУ поддержал ряд ведущих российских университетов: Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена; Российский университет дружбы народов; Красноярский государственный технический университет; Санкт-Петербургский государственный технический университет и др.

Однако, в 2000 г. создать РГОУ не удалось. В целях обеспечения обоснования, создания и развития данных основ с 2001 г. начало функционировать специализированное государственное научное учреждение на правах научно-исследовательского института «Российский государственный институт открытого образования» Министерства образования Российской Федерации (РГИОО). Приказом Минобразования России от 20.03.2001 № 1066 за РГИОО закреплены определенные направления деятельности (рассматриваются на лекции).

В качества основного мероприятия Федеральной программы развития образования является развитие, разработка и реализация информационных образовательных технологий и методов обучения, в том числе дистанционных.

- В Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года в части создания условий для повышения качества профессионального образования ставится задача активного использования технологий «открытого образования».

- В Плане действий Минобразования России на 2002-2004 гг. по реализации Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года (подпункт 2, п.13 раздела П) определена следующая задача: «Создание распределенного образовательного портала», а в качестве ожидаемых результатов – использование технологий открытого образования в практике образовательных учреждений.

- В Концепции государственной политики Российской Федерации в области подготовки национальных кадров для зарубежных стран в российских образовательных учреждениях ставится задача нормативно-правовой и организационной поддержки программ открытого образования российских университетов для иностранных граждан.

- В качестве элемента системы мероприятий Федеральной целевой

программы «Электронная Россия» ставятся задачи создания нормативной правовой базы информатизации образования и развития системы дистанционного обучения, развития информационной и телекоммуникационной инфраструктуры в учреждениях среднего и высшего профессионального образования.

- Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды (2001-2005 годы)» призвана укрепить единое образовательное пространство на всей территории страны и осуществить формирование нового его качества как открытого пространства.

- Научно-техническая программа Минобразования России «Создание системы открытого образования».

- Научно-техническая программа (НТП) Минобразования России – «Создание системы открытого образования». Ее формирование проходило на основании решений Совета по дистанционному обучению в сфере профессионального образования (16 октября 2000 г.), приказов Минобразования России «Об организации работ в области открытого образования» от 02.08.00 № 2389 и «О формировании межвузовской научно-технической программы Министерства образования Российской Федерации «Создание системы открытого образования» от 12.10.00 № 2925. Функции головной организацией по НТП в 2001-2002 гг. выполнял РГИОО. Функции головной организации НТП на период 2003-2004 гг. ныне выполняет Российский университет дружбы народов, призванный реализовать в учебной практике результаты, полученные в предшествующий период по НТП.

Главная цель НТП – обеспечить общенациональный доступ через Интернет к образовательным ресурсам путем широкого использования информационных образовательных технологий дистанционного обучения и на этой основе предоставить условия для наиболее полной реализации гражданами своих прав на образование.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ И СТУДЕНТУ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Принципы организации и функционирования системы дистанционного образования

Цель практического занятия

Знать условия возникновения и закономерности становления системы открытого образования, основные положения концепции информатизации

образования и развития системы открытого образования;

Иметь представление о состоянии и перспективах Интернет-обучения в отечественных и зарубежных системах образования;

Владеть ключевыми понятиями: информатизация, дистанционное обучение, дистанционные образовательные технологии, система дистанционного образования.

План проведения занятия

- Обсуждение теоретического материала, мастер-класс с анализом демонстрационных примеров
- Выполнение практического задания

Практические задания, задания для самостоятельной работы

Задание 1

Проведите анализ имеющихся на сегодняшний день в литературе и Интернет-ресурсах определений «дистанционное обучение». Учитывая свой опыт, попытайтесь сформулировать собственное определение «дистанционное обучение» и поместите его в форуме сайта www.cde.spb.ru для обсуждения с коллегами.

Задание 2

Посетите сайты пяти-шести российских образовательных учреждений, использующих Интернет в учебном процессе. При анализе сайтов обратите внимание на форму представления учебных материалов и организационные формы проведения учебных занятий. Результаты анализа оформите в виде реферата объемом не менее 6500 знаков (4-5 стр.) для публичного выступления на практическом занятии.

Задание 3

Посетите сайты пяти-шести зарубежных образовательных учреждений и сравните их с аналогичными российскими сайтами. Результаты анализа оформите в виде реферата объемом не менее 6500 знаков (4-5 стр.).

Литература

Основная литература:

- Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.
- Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации (www.openet.ru).
- Основы открытого образования. – Т. 1. /Отв. ред. В.И.Солдаткин. – Российский государственный институт открытого образования. – М.:

НИИЦ РАО, 2002.

Дополнительная литература:

- Борисова Н.В. От традиционного через модульное к дистанционному образованию. – Москва-Домодедово: ВИПК МВД России, 1999..
- Зайцева Ж.Н., Солдаткин В.И. Информатизация образования: состояние проблемы и перспективы. – М.: ИЦПКПС, 1998.
- Основы открытого образования. – Т. 2. /Отв. ред. В.И.Солдаткин. – Российский государственный институт открытого образования. – М.: НИИЦ РАО, 2002.

<u>Контрольно-измерительные материалы</u>

Тест для самопроверки

1. Важнейшим фактором развития современного общества является:
   A. индустриализация;
   B. электрификация;
   C. телефонизация;
   D. информатизация

2. Закончите следующую фразу:
Информатизация образования представляет собой процесс создания развитой …

3. Закончите следующую фразу:
Одной из форм организации образования, отражающих развитие информатизации, явилось…

4. Отметьте, для какой системы обучения справедливо следующее определение: «В процессе обучения учащийся имеет возможность выбирать цели, содержание, способ, место и время обучения»:
   A. для традиционного дневного обучения;
   B. для традиционного заочного обучения;
   C. для системы открытого образования;
   D. для всех систем обучения и форм образования

5. Отметьте интерактивные дистанционные образовательные технологии:
   A. кейсовая (портфельная) технология;
   B. Интернет-технология;
   C. телевизионно-спутниковая технология

6. В какой последовательности появились следующие технологии дистанционного обучения?

A. Интернет-технология;
B. Кейс технология

7. Отметьте характеристики присущие открытому образованию:
A. обучение начинается и заканчивается в соответствии с установленными датами;
B. обучающийся сам решает, когда начать и завершить изучение программы;
C. обучающийся должен посещать занятия в учебном заведении или на рабочем месте;
D. обучающийся совместно с тьютором разрабатывает рабочий план и график занятий;
E. обучение осуществляется с помощью материалов, включающих не только основное содержание, но и информацию для самостоятельной работы;
F. преподаватель преимущественно ведет лекционные занятия

8. Отметьте существенное свойство кейс-технологии:
A. использование специального набора учебно-методических материалов, четко структурированных и соответствующим образом скомплектованных;
B. использование сети Интернет как для доступа к учебно-методическим материалам, так и для интерактивного взаимодействия между преподавателем и обучаемыми;
C. использование телевизионных лекций с консультациями у преподавателей-консультантов (тьюторов) по месту жительства обучаемых

9. Какой способ обучения является преобладающим при Интернет-технологии?
A. аудиторные занятия;
B. самостоятельное изучение книг учебного назначения;
C. работа с электронными учебниками и библиотеками

10. В 1969 году был создан первый в мире Открытый университет. В какой стране?
A. Германия;
B. Франция;
C. Великобритания;
D. США;
E. Канада;
F. Япония

11. Благодаря использованию методов дистанционного обучения в ряде университетов мира количество студентов превысило 100 тысяч. Как называют эти университеты?
A. открытые университеты;
B. дистанционные университеты;

C. мегауниверситеты;
D. суперуниверситеты;
E. гиперуниверситеты

12. Как называются объединения учебных заведений, оказывающих услуги по предоставлению учебных программ и курсов, разрабатываемых входящими в них учебными организациями?

A. центры дистанционного обучения;
B. ассоциации (консорциумы) учебных организаций;
C. контрактные объединения учебных организаций;
D. виртуальные университеты;
E. независимые провайдеры

13. Какие из перечисленных технологий, используемых в учебном процессе, являются интерактивными?

A. предоставление учебно-методических материалов в печатном виде;
B. предоставление учебно-методических материалов на CD-ROM;
C. видеоконференции;
D. использование электронной библиотеки

14. Какие сервисные компоненты, доступные студенту при изучении курса по сетевой технологии являются обязательными во всех системах, используемых в системах дистанционного обучения США?

A. учебный материал;
B. тесты;
C. адреса студентов;
D. доступ к преподавателю по электронной почте;
E. доступ к техническому консультанту;
F. доступ к оценочным результатам студента

<u>Ключи</u>

1. D
2. *информационно-образовательной среды*
3. открытое образование
4. C
5. B
6. B-A
7. B, D, E
8. A
9. C
10. C
11. C

12. B
13. C
14. A, B, D

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Развитие системы дистанционного образования в России

Цель практического занятия.

Знать основные положения концепции информатизации образования и создания системы открытого образования, а также содержание федеральных и межведомственных программ, способствующих этому процессу;

Иметь представление об этапах становления и развития системы открытого образования в России;

Владеть ключевыми понятиями: глобальный виртуальный университет, образовательный франчайзинг, корпоративная информационная система (КИС), сетевая технология дистанционного обучения, структура системы дистанционного обучения.

План проведения занятия

1)Обсуждение теоретического материала, мастер-класс с анализом демонстрационных примеров
2) Выполнение практического задания

Практические задания, задания для самостоятельной работы

Задание 1

Проанализируйте положения Концепции создания и развития единой системы дистанционного образования в России (1995) и определите то, что устарело и что актуально и поныне. Оформите результат работы в виде реферата объемом не менее 1-2 стр.

Задание 2

Изучите «Методику применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации». Определите, какие пункты «Методики…» могут способствовать повышению эффективности учебного процесса при реализации его в форме дистанционного обучения в образовательном учреждении, где вы обучаетесь или работаете. Оформите результат работы в виде реферата объемом не менее 1-2 стр.

Задание 3

Проведите анализ организационных и административных процессов в вашем образовательном учреждении. Попытайтесь ответить на следующие вопросы:

применимы ли принципы образовательного франчайзинга для образовательного учреждения, где вы обучаетесь или работаете. Ваше образовательное учреждение может быть франчайзером или франчайзи? Если – франчайзи, то какое образовательное учреждение, на ваш взгляд, хотелось бы видеть в качестве франчайзера? Оформите результат работы в виде реферата объемом не менее 1-2 стр.

Литература

Основная литература:

- Лобачев С.Л., Солдаткин В.И. Дистанционные образовательные технологии: информационный аспект. – М.: МЭСИ, 1998.
- Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации (www.openet.ru).

Дополнительная литература:

- Лобачев С.Л. Корпоративная информационная среда сетевого дистанционного образования – основа образовательной среды вуза в условиях рынка //Дистанционное образование. – 1998. – № 1.
- Солдаткин В.И. НТП Минобразования России «Создание системы открытого образования»: задачи и некоторые итоги //Информационные технологии в открытом образовании: Материалы международной конференции. – М.: МЭСИ, 2001.

Контрольно-измерительные материалы

Тест для самопроверки

1. В какой последовательности появились следующие нормативные документы, регламентирующие развитие дистанционного обучения и открытого образования в России?

A. Положение о проведении эксперимента в области дистанционного образования;
B. Концепция создания и развития единой системы дистанционного образования в России;
C. Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации

2 Отметьте, какие из перечисленных задач предполагалось решить

в ходе эксперимента в области дистанционного образования:

A. апробировать новые методики проведения аудиторных занятий;
B. развить и апробировать дистанционные технологии обучения;
C. определить необходимые параметры технического и информационного оснащения дистанционного образовательного процесса;
D. подготовить новое поколение традиционных учебников в печатной форме;
E. создать и апробировать электронные учебники и компьютерные обучающие программы

3. Корпоративная информационная система – это…

A. система научной поддержки эффективного ункционирования системы дистанционного обучения;
B. система экспорта-импорта образовательных услуг, развития партнерских отношений с зарубежными заведениями;
C. система автоматизации управленческой деятельности в распределенной структуре;
D. система образовательного франчайзинга

4. Каким способом возможно применение текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся при дистанционном обучении?

A. традиционными методами;
B. с использованием электронных средств, обеспечивающих идентификацию личности;
C. возможно использование обоих способов

5 Каким способом должна осуществляться обязательная итоговая аттестация выпускников при дистанционном обучении?

A. традиционными методами;
B. с использованием электронных средств, обеспечивающих идентификацию личности;
C. возможно использование обоих способов

6. На первом этапе эксперимента в сфере дистанционного обучения участвовали:

A. все государственные вузы Российской Федерации;
B. все вузы Москвы и Санкт-Петербурга;
C. по одному вузу каждого субъекта Федерации;
D. в основном два вуза с различной формой собственности

7. Образовательный франчайзинг является механизмом…

A. нормативно-правового взаимодействия участников образовательного процесса системы дистанционного обучения;
B. региональной структуры системы дистанционного обучения;
C. сетевой технологии дистанционного обучения;
D. материально-технического обеспечения системы дистанционного обучения

8. Информационная подсистема системы дистанционного обучения включает в себя:

A. учебно-методический блок и блок средств обучения;
B. офисное и телекоммуникационное оборудование, издательство, складские помещения;
C. систему сбора и накопления в базе данных образовательных продуктов и услуг (учебников, систем тестирования и т.д.) с обеспечением доступа средствами Интернет;
D. систему анализа и обобщения опыта функционирования отечественных и зарубежных систем дистанционного обучения

9. Чем вызвана объективная необходимость создания Российского государственного открытого университета?

A. разработка новых учебных программ по всем специальностям и направлениям;
B. объединение и координации усилий вузов по развитию и внедрению новых информационных и образовательных технологий обучения;
C. отбор наиболее способных выпускников школ для обучения в едином центре

Ключи

1. B-A-C
2. B, C, E
3. C
4. A, B
5. A
6. D
7. A
8. C
9. B

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Информационно-образовательная среда дистанционного образования

Цель практического занятия.

Знать сущность и структуру современной информационно-образовательной среды открытого образования;

Иметь представление об основных средствах информатизации открытого образования;

Уметь подбирать примеры основных элементов информационно-образовательной среды открытого образования;

Владеть ключевыми понятиями: информационно-образовательная среда, образовательный портал, виртуальное представительство учебного заведения, виртуальный университет, электронная библиотека.

План проведения занятия

1)Обсуждение теоретического материала, мастер-класс с анализом демонстрационных примеров

2) Выполнение практического задания

Практические задания, задания для самостоятельной работы.

Задание 1

Проведите сравнительный анализ дидактических свойств отечественных программных средств для обучения в Интернет «Прометей», «Орокс», «Доцент», «e-Learning 3000», «WebCT», «BlackBoard» и изучаемого в системе лабораторных занятий автоматизированную систему дистанционного обучения на базе Moodle www.cde.spb.ru. Результат работы оформите в виде отчета, где в столбцах таблицы перечислить желательные (мыслимые) дидактические свойства оболочек для Интернет-обучения и указать их наличие или отсутствие у перечисленных систем.

Задание 2

По Интернет-ресурсам и литературным материалам проанализируйте подходы российских вузов к созданию корпоративных информационно-образовательных сред. В чем плюсы и минусы таких подходов? Подготовьте реферат на 2-3 стр.

Задание 3

Применим ли к условиям вашего вуза алгоритм развертывания работ в области дистанционного образования? Подготовьте реферат на 2-3 стр.

Литература

Основная литература:

- Лобачев С.Л., Поляков А.А. Универсальная инструментальная информационно-образовательная среда системы открытого образования Российской Федерации. – М.: ИЦПКПС, 2001..
- Лобачев С.Л., Солдаткин В.И. Дистанционные образовательные технологии: информационный аспект. – М.: МЭСИ, 1998.
- Лобачев С.Л., Солдаткин В.И. Российский портал открытого образования OPENET.RU: проблемы и перспективы. – Российский государственный институт открытого образования. – М.: МГИУ, 2002.
- Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. – М.: Школа-Пресс, 1994.
- Тихомиров В.П., Солдаткин В.И., Лобачев С.Л. Виртуальная образовательная среда: предпосылки, принципы, организация /Международная академия открытого образования. – М.: МЭСИ, 1999.

Дополнительная литература:

- Андреев А.А., Солдаткин В.И. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация. – М.: МЭСИ, 1999.
- Беляев Г.Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений. – М.: ИЦКПС, 2000
- Зайцева Ж.Н., Солдаткин В.И. Генезис виртуальной образовательной среды на основе интенсификации информационных процессов современного общества //Информационные технологии. – 2000. – № 3.
- Лобачев С.Л. Проект информационно-образовательной среды системы открытого образования //Автоматизация и управление в машиностроении. – 2000. – № 15 (http://magazine.stankin.ru/articles/index.shtml).

Контрольно-измерительные материалы

Тест для самопроверки

1. Информационно-образовательная среда – это:

   A. система информационного обеспечения учебного процесса;
   B. система технического обеспечения учебного процесса;
   C. система учебно-методического обеспечения учебного процесса;
   D. включает все три перечисленные системы

2. При дистанционном обучении общение преподавателя и учащегося может осуществляться при помощи:

A. электронной почты;
B. электронной конференции;
C. телеконференцсвязи;
D. только электронной почты и электронной конференции;
E. всеми тремя перечисленными способами

3. Отметьте возможности электронной почты:
A. передача сообщений, подготавливаемых непосредственно с помощью клавиатуры компьютера или заранее хранящихся в памяти компьютера;
B. подготовка и редактирование текстовых сообщений, как принимаемых, так и отсылаемых;
C. одновременная двухсторонняя передача видеоизображения, звука и графических иллюстраций;
D. хранение в памяти компьютера учебной информации с возможностью распечатки ее на принтере;
E. формирование учебных курсов из имеющихся учебно-методических материалов

4. В Российском портале открытого образования учебные заведения:
A. равноправны;
B. административно подчинены единому федеральному центру;
C. административно подчинены ведущему университету своего региона;
D. административно подчинены крупнейшему отраслевому вузу

5. В Российском портале открытого образования учебные заведения:
A. формируют состав учащихся по согласованию с Консалтинговым центром ИОС открытого образования;
B. реализуют методику проведения учебного процесса по согласованию с Консалтинговым центром ИОС открытого образования;
C. формируют состав учащихся и реализуют методику проведения учебного процесса по согласованию крупнейшим отраслевым вузом;
D. самостоятельно формируют состав учащихся и реализуют собственную методику проведения учебного процесса

6. Администрирование ИОС открытого образования в целом осуществляет:
A. региональный виртуальный университет;
B. виртуальное представительство учебного заведения;
C. Консалтинговый центр ИОС открытого образования;
D. Федеральный экспертный совет по учебным электронным изданиям

7. Отметьте последовательность этапов при работе с электронной библиотекой:
A. загрузка ресурса в фонды электронной библиотеки;

B. подготовка ресурса в форматах электронной библиотеки;
C. предоставление доступа к ресурсу читателям и учащимся

8. Учебное заведение, имеющее в ИОС свое ВП и ведущее учебный процесс по своим учебным планам или отдельным курсам с выдачей соответствующего документа об образовании от своего имени, – это:

A. базовое учебное заведение;
B. региональный учебный центр;
C. территориальный пункт доступа;
D. Консалтинговый центр

9. Учебное заведение, имеющее соответствующий сертификат от базового учебного заведения и тьюторов им сертифицированных, организующее учебный процесс по методикам базового учебного заведения, – это:

A. базовое учебное заведение;
B. региональный учебный центр;
C. территориальный пункт доступа;
D. Консалтинговый центр

10. Слушатели в информационно-образовательной среде открытого образования:

A. проводят разработку и загрузку учебно-методических и информационных ресурсов, используемых в учебном процессе через ВП;
B. проходят обучение в выбранном ими учебном заведении через его ВП по методикам и на условиях учебного заведения;
C. лица, имеющие право вести занятия (консультации) по программам и методикам базового учебного заведения;
D. сотрудники организации эксплуатирующей ПО Региональный виртуальный университет, обеспечивающие создание новых ВП

11. Тьютор регионального учебного центра:

A. лицо, проходящее обучение в выбранном ими учебном заведении через его ВП по методикам и на условиях учебного заведения;
B. лицо, имеющее право вести занятия (консультации) по программам и методикам базового учебного заведения;
C. преподаватель базового учебного заведения, обеспечивающий сетевой учебный процесс или очные занятия (консультации);
D. сотрудник учебного заведения, обеспечивающий выполнение административных функций в ВП данного учебного заведения

12. Какие основные сервисные функции в рамках ВП предоставляются учащемуся (слушателю, студенту) в процессе обучения (выбрать из следующего набора)?

A. доступ к электронной библиотеке;

B. редактирование учебно-методического материала;
C. общение (консультации) с преподавателем в режиме off-line;
D. загрузка тестовых заданий по отдельным учебным курсам;
E. формирование сценария тестирования по отдельным учебным курсам;
F. Доска объявлений администрации учебного заведения (деканата)

13. В ВП учебного заведения функция создания и ведения личных дел пользователей всех категорий относится к:

A. административной подсистеме;
B. подсистеме учета;
C. библиотечной подсистеме;
D. подсистеме организации учебного процесса;
E. подсистеме контроля знаний;
F. подсистеме статистики

ПРИМЕЧАНИЕ: «ВП» - виртуальное представительство.

Ключи

1. D
2. A, B, C
3. A, B, D
4. A
5. D
6. C
7. B, A, C
8. A
9. B
10. B
11. B
12. A, C, F
13. B

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Психолого-педагогические и валеологические основы дистанционного образования

Цель практического занятия

Знать организационные и аппаратно-программные требования Интернет-обучения; требования к участникам образовательного процесса, касающиеся информационной культуры, сетевого этикета; организационные и аппаратно-программные требования для реализации Интернет-обучения;

Иметь представление об основных психолого-педагогических проблемах в системе открытого образования.

План проведения занятия

1)Обсуждение теоретического материала, мастер-класс с анализом демонстрационных примеров

2) Выполнение практического задания

Практические задания, задания для самостоятельной работы

Задание 1

Просмотрите статьи, опубликованные в различных Интернет-журналах. Выберите несколько статей, которые привлекли ваше внимание в части раскрытия психологических и валеологических проблем обучения через Интернет. Особое внимание обратите на проблему новой психологической проблемы, с которой столкнулись Интернет-преподаватели, а именно – Интернет-зависимости пользователей. Обобщите результаты исследования и составьте небольшой реферат на 2-3 стр. Разработайте свои собственные предложения по решению рассматриваемых проблем.

Задание 2

Проведите исследование валеологического состояния (оснащение помещений, временной режим работы, отдых, питание и т.д.) вашего образовательного учреждения для администрации, студентов, преподавателей. Разработайте план мероприятий или небольшой проект по решению существующих валеологических проблем и тех, которые могут возникнуть при внедрении Интернет-обучения как

полного, так и встроенного. Оформите результаты в письменном виде и отошлите преподавателю и сокурсникам для обсуждения. Объем разработанного проекта не ограничивается. Предварительно изучите и используйте в своей работе документы Минобразования России по этой проблематике (приказ Минобразования России № 1418 от 15.05.00).

Задание 3

Проведите анализ правил поведения при проведении очных занятий в аудитории и сетевой этикет, который является своего рода правилами поведения в виртуальных аудиториях. Сведите результаты анализа в таблицу. Проведите сравнения правил поведения в виртуальной и традиционной аудитории. Оформите результат работы в виде отчета на 1-3 стр.

Литература

Основная литература:

- Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного обучения. – М.: РАО, 1999.
- Борисов Н.В. Программа междисциплинарных исследований роли Интернет в обеспечении устойчивого развития современного общества (по материалам Всероссийской конференции “Интернет и современное общество” ИСО-98) //Материалы конференции ИОЛ-99. – М., 1999.
- Калмыков А.А., Хачатуров Л.А. Организация виртуальных образовательных сред //Научное обеспечение открытого образования. Вып.1. – М.: МЭСИ, 2000.
- Машбиц Е. Психолого-педагогические аспекты компьютеризации //Вестник высшей школы. – 1986. – № 4. – С. 39-45.
- Носов Н.А. Психологические виртуальные реальности. – М.: Институт человека РАН, 1994.
- Сетевой этикет: www.glasnet.ru/junior/neting/index.html; relcom.education.
- Старов М.И., Чванова М.С., Вислобокова М.А. Психолого-педагогические проблемы общения при дистанционном обучении //Дистанционное образование. – 1999. – № 2. – С. 26-32.
- Хачатуров Л.А. Телеконференция как виртуальная образовательная среда //Виртуальная реальность: философские и психологические аспекты. – М.: Институт человека РАН, 1997.
- Хуторский А.В. Интернет в школе. – М.: ИОСО РАО, 2000.

Дополнительная литература:

- Андреев А.А., Солдаткин В.И. Прикладная философия открытого образования: педагогический аспект. – М.: МГОПУ, 2002.
- Государственные приоритеты в науке и образовании /Отв. ред. А.И.Ракитов. – М.: ИНИОН РАН, 2002.
- Крылова Л.М. Основы здорового образа жизни. – М.: РИО РГА, 1997.

- Открытое образование – стратегия XXI века для России /Под общ. ред. В.М.Филиппова, В.П.Тихомирова. – М.: МЭСИ, 2000.

<u>Контрольно-измерительные материалы</u>

Тест для самопроверки

1. Какие из перечисленных проблем развития системы открытого образования можно отнести к психолого-педагогическим проблемам?

A. создание организационной структуры системы открытого образования;
B. нормативно-правовое взаимодействие участников образовательного процесса в системе открытого образования;
C. оптимизация психолого-эргономического представления учебного материала;
D. ограниченность очного контакта участников образовательного процесса;
E. восприятие человеком учебного материала, представленного в электронном виде

2. Психолого-педагогические свойства системы открытого образования (СОО) определяются:

A. спецификой методов, средств и форм обучения в СОО;
B. длительностью чтения лекций в СОО;
C. коротким промежутком между экзаменационными сессиями в СОО;
D. отсутствием учебно-методических комплексов в СОО

3. Консультации учащегося с педагогами независимо от места их нахождения служат признаком:

A. очного обучения;
B. очно-заочного обучения;
C. сетевого обучения

4. Валеология сетевого обучения определяет:

A. правила сетевого этикета;
B. дидактические принципы открытого образования;
C. правила взаимодействия с компьютером и влияние различных факторов этого взаимодействия на здоровье участников учебного процесса;
D. психологические особенности работы в сетевом режиме

5. Требования к участникам образовательного процесса для эффективного использования Интернет включают в себя:

A. умение пользоваться компьютером;
B. соблюдать правила сетевого этикета;
C. обладать навыками использования Интернет;
D. все вместе

6. Качество видеофрагментов, анимации и графики при сетевом обучении:

A. не зависит от пропускной способности каналов связи;
B. находится в прямой зависимости от пропускной способности каналов связи;
C. находится в обратной зависимости от пропускной способности каналов связи

Ключи

1. C, D, E
2. A
3. C
4. C
5. D
6. B

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

Тема: ИНСТАЛЛЯЦИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ MOODLE

Цель:

В результате выполнения Л.р. № 1 обучающиеся смогут самостоятельно устанавливать Moodle на разнообразных серверах с различными системными возможностями.

Рекомендуемые информационные ресурсы

http://www.opentechnology.ru/services/moodle.mtd
http://www.e-school.mesi.ru/

Содержание:

- Системные требования
- Скачивание и копирование файлов
- Структура сайта
- Запуск сценария установки для создания config.php
    - Выбор установок веб-сервера
    - Создание базы данных
    - Создание директории данных

- Admin-страница и продолжение ее конфигурирования
- Установка cron
- Создание нового курса

Самодиагностика:

- Какие системные требования предъявляются к установке Moodle на сервере?
- В чем разница установки Moodle на PHP5 и PHP4?
- Каким образом происходит построение файла config.php?
- Охарактеризуйте основные возможности системы Moodle от первых версий до сегодняшнего дня.
- Перечислите основные элементы панели управления админ-страницы.
- Что такое крон и каким образом необходимо его настроить?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Тема: АДМИНИСТРИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БАЗЕ MOODLE

Цель:

В результате выполнения Л.р. № 2 обучающиеся познакомятся с различными возможностями администрирования дистанционной платформы на базе Moodle.

Рекомендуемые информационные ресурсы

http://ito-center.ifmo.ru/edu.html
http://lib.mexmat.ru/books/16067

Содержание:

1. Архитектура Moodle
2. Основные настройки:
   - Изучение действий
   - Темы
   - Языки
   - Схемы баз данных
   - Форматы курса
   - Документация и статьи
   - Поиск ошибок

Самодиагностика:

- Изобразите схематически (графово) архитектуру Moodle.
- Каким образом можно настраивать различные темы в Moodle?
- Какие проблемы могут возникать при администрировании Moodle в области языкового обслуживания системы?
- Перечислите существующие на сегодняшний день форматы курсов в Moodle.
- Каким образом осуществляется перевод системы на различные языки, в чем трудность?
- Кто такие мудлеры (moodler)?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Тема: РАБОТА В РОЛИ СТУДЕНТА, ИСПОЛЬЗУЯ КОНКРЕТНУЮ АВТОМАТИЗИРОВАННУЮ СИСТЕМУ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «ДИСТАНТ» НА БАЗЕ MOODLE (www.cde.spb.ru)

Цель:

В результате изучения Л.р. № 3 обучающиеся, выступая в роли студентов, познакомятся с основными возможностями системы, доступными для роли «студент» в Moodle.

Рекомендуемые информационные ресурсы

http://www.cde.spb.ru/
http://moodle.org/
http://mcnip.ru/moodle
http://webconf.rtf.ustu.ru
http://cde.sssu.ru

Содержание:

Работа с конкретным сайтом, на котором расположена автоматизированная система дистанционного обучения Moodle. Имеющиеся на данный момент платформы приведены в списке ресурсов. Прохождение дистанционного курса «Дистанционные технологии в образовании» на сайте «Дистант» www.cde.spb.ru: работа в форуме, с различными ресурсами, тестами, глоссарием, scorm-пакетами, wiki и т.д.

Самодиагностика:

- Какие опции в рабочем кабинете дистанционного курса доступны в режиме «студент» и «гость».
- Как вы считаете для чего необходимо «кодовое слово»?
- Каким образом осуществляется платный вход на дистанционный курс в системе Moodle?
- Опишите, какими деятельностными элементами системы Moodle вы пользовались при обучении на дистанционном курсе, опишите их по отдельности.
- Каким образом чат, форум и служба отправки личных сообщений помогает в обучении по данному курсу?
- Помогла ли вам работа по созданию глоссария, каким образом этот элемент можно использовать при обучении?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Тема: РАБОТА В РОЛИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ С ОСНОВНЫМИ 20 ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «ДИСТАНТ»

Цель:

В результате выполнения Л.р. № 4 обучающиеся, выступая в роли преподавателя познакомятся с 20 деятельностными элементами, доступными для реализации дистанционного курса в роли «преподаватель»

Рекомендуемые информационные ресурсы

http://www.cde.spb.ru
http://moodle.org

Содержание:

Moodle разработана в рамках социальной конструктивистской педагогики для поддержки интерактивного стиля обучения.

Основой являются курсы, которые состоят из деятельностных элементов и ресурсов. Система поддерживает около 20 деятельностных элементов (форумы, глоссарии, задания, тесты, опросы, scorm-пакеты, базы данных и т.д.) и каждый элемент за счет богатых настроек может использоваться очень разнообразно.

При подготовке и проведении занятий в системе Moodle обучающийся в роли «преподаватель» может использовать набор элементов курса, в который входят: глоссарий, ресурс, задание, форум, wiki, урок, тест и др. Варьируя сочетания различных элементов курса, обучающийся в роли «преподаватель» организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий.

Самодиагностика:

- Какие дополнительные блоки вы задействовали, будучи в роли «преподавателя», для организации своего дистанционного кабинета?
- Расскажите, как вы использовали для обучения студентов элементы курса: «Форум», «Чат», «Глоссарий», «Лекция», «Семинар», «Урок», «Тест», «Ресурс», «Базы данных», «Scorm-пакеты», «Wiki»?
- Какие бы еще элементы для организации дистанционного курсы вы бы могли посоветовать разработчикам Moodle?

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Тема: СОЗДАНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА ПО ЗАЯВЛЕННОЙ ТЕМЕ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «ДИСТАНТ» НА БАЗЕ MOODLE

Цель:

В результате выполнения Л.р. № 5 обучающиеся создадут собственный дистанционный курс по выбранной ими теме, отвечающий требованиям к современным платформам дистанционного обучения.

Рекомендуемые информационные ресурсы

http://www.infoco.ru

Содержание:

Преподаватель в системе Moodle имеет большие полномочия, как по администрированию, так и по созданию отдельных элементов обучения. Настройки системы позволяют преподавателю в любой момент изменять вид и структуру своего дистанционного курса. Это позволяет достаточно легко варьировать содержание дисциплин.

Первым шагом при создании дистанционного курса является установка общих параметров курса: категории курса, краткое описание курса, календарь.

Использование календаря хорошо сочетается с принятой модульно-рейтинговой системой обучения. Преподаватель в любой момент может изменить все настройки, включая формат курса. Преподаватель также определяет, будут ли его студенты выполнять учебные задания в группах.

Следующим шагом является определение информационной составляющей курса. Преподаватель должен определить количество и содержание тематических разделов, основные источники информации, основные темы для обсуждения в форумах и чатах, основные формы взаимодействия со студентами.

Для каждого дистанционного курса необходимо обязательно составлять

график временных событий.

Дальнейшим шагом при проектировании дистанционного курса является создание методики оценки по всему курсу в целом. Методика оценки должна быть доведена студентам в начале и доступна в процессе обучения. Студенты с помощью ссылки «Оценки» в меню навигации всегда могут посмотреть, сколько баллов они набрали и сколько еще могут набрать.

Самодиагностика:

- С какими сложностями вы столкнулись при проектировании и построении вашего дистанционного курса, как вы смогли их преодолеть?
- Какой из имеющихся элементов в своем курсе вы употребляли больше всего, какой меньше всего, почему?
- В чем заключается разница при проектировании и создании традиционного курса по дисциплине от дистанционного?
- Как вы считаете, существует ли такой курс в традиционном образовательном процессе, который невозможно перенести на дистанционную основу, почему?

Основные Internet-ресурсы:

http://www.cde.spb.ru
http://moodle.org
http://moodle.com

Задания для самостоятельной работы

- Проведите ретроспективный анализ развития LMS Moodle.
- Проанализируйте, в чем заключаются преимущества и недостатки систем с открытым кодом, на примере системы Moodle.
- Проведите сравнительный анализ отечественных и зарубежных автоматизированных систем дистанционного обучения.
- Существует ли в Интернет бесплатный хостинг, удовлетворяющий системным требованиям по установке Moodle, если да, то на каких условиях он предоставляется?
- Можно ли применять Moodle в школьном образовании, если «да», то каким образом?

ИНЖИНИРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Авторы-составители Анисимова Н.И.,
Сельдяев В.И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Комплект учебно-методических материалов к учебному курсу может быть использован в рамках дисциплин:

- Информационные и коммуникационные технологии в образовании
- Электронно-коммуникативные средства обучения
- Компьютерные технологии в науке и образовании
- Проектирование высокотехнологичной информационно-образовательной среды
- Технические и аудиовизуальные средства обучения
- В учебных курсах для системы дополнительного образования

Курс предназначен для формирования у магистрантов (бакалавров, студентов, слушателей системы повышения квалификации) специальной компетентности по изучению и использованию на практике технологий проектирования, разработки и использования информационных систем в образовании.

АННОТАЦИЯ

1. Цели изучения дисциплины: Освоение материала дисциплины направлено на развитие инструментальных компетенций магистров образования в сфере использования современной мультимедийной аудио и видеотехники, поддерживающей образовательный процесс, содействие в формировании профессиональной компетенции педагога, определяющей его способность в решении профессиональной задачи по оснащению современного учебного кабинета мультимедийной, аудио и видеотехникой; эффективное использование ее в профессиональной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины, решение которых обеспечивают достижение целей:

- знакомство с физическими основами устройства, назначением, принципом действия современных технических средств обучения;
- знание правил техники безопасности и пожарной безопасности при работе с техническими средствами обучения

- формирование опыта работы, практических умений и навыков использования современных средств обучения;
- мотивация исследовательской деятельности обучающихся в сфере современных подходов к использованию современных образовательных средств обучения;
- формирование умений самостоятельно проектировать оптимальное оснащение современным мультимедийным оборудованием учебного кабинета;
- проведение аттестации по дисциплине с использованием метода проектов.

2. Требования к уровню освоения учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины «Инжиниринг образовательной деятельности» магистрант должен

Знать:

•психолого-педагогические, технические нормативные аспекты использования современных средств мультимедиа,

•физических принципы работы этих технических устройств;

Уметь:

•выбирать, комплектовать и настраивать современные средства мультимедиа;

Владеть:

•навыками комплексного использования современных средств обучения в учебном процессе в условиях кабинетной системы;

•возможностями использования средств мультимедиа в процессе воспитания;

•навыками экспертной оценки отбираемых Интернет-ресурсов.

3. Инновационность учебной дисциплины «Инжиниринг образовательной деятельности» при подготовке педагогических кадров заключается в следующем:

- Формирование системы знаний о физической сущности принципов работы современных технических устройств, связанных с современными информационными технологиями.
- Развитие и становление инструментальных компетентностей.
- Становление профессиональных компетентностей на основе сформи-

рованных инструментальных, являющихся важной составляющей профессионализма обучающегося. Профессиональные компетентности проявляются:

- ✓ в готовности к использованию полученных знаний и умений в профессиональной педагогической деятельности;
- ✓ в конструировании информационно-образовательной среды и прогнозировании результатов собственной профессиональной деятельности;
- ✓ в формировании опыта, умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий в решении профессиональных задач;
- ✓ в формировании информационной компетенции преподавателя, проявляющейся в способности проведения экспертной оценки отбираемых Интернет-ресурсов, поскольку преподаватель/учитель одновременно выступает автором, рецензентом, цензором, редактором и читателем.

3. Требования к обязательному объему учебных часов на изучение учебной дисциплины

Вид учебной деятельности	Всего часов	Распределение часов по формам обучения			
		очная		очно-заочная	заочная
		в семестр[3]	в неделю	в год	в год
Лекции	10	10	2		
Лабораторные занятия	10	10	2		
Практические занятия (защита проектов)	0.3				
Самостоятельная работа	80	80	16		

4. Требования к обязательному уровню и объему подготовки по учебной дисциплине

4.1. Лекционные занятия

[3]

№ п/п	Тема лекции	Объем в часах по формам обучения		
		очная	очно-заочная	заочная
1	Обзор современных техниче-ских средств, поддерживаю-щий образовательный процесс.	2		
2	Современные визуальные средства	2		
3	Современные аудиосредства	2		
4	Средства интерактивного взаимодействия	2		
5	Коммутационное и управляющее оборудование	2		
	Всего	10		

4.2. Практикум

4.2.1. Практические занятия, семинары

Таблица 4.2.

№ п/п	Наименование занятия	Номер темы лекции	Объем в часах по формам обучения		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Защита проекта «Техническое оснащение современной учебной аудитории»	1-5	0.3 часа на каждый		
	Всего				

4.2.2. Лабораторные занятия.

№ п/п	Наименование занятия	Номер темы лекции	Объем в часах по формам обучения		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Видеопроекторы	2	2		
2	Интреактивные электрон-ные доски и другие визуальные средства	2	2		
3	CD, DVD, DVD, VHS проигрыватели	3	2		

4	Интерактивный планшет	4	2		
5	Система видеоконференц-связи	4	2		
	Всего		10		

4.2.3. Самостоятельная работа

Организация самостоятельной работы

В магистратуре образования 75% общей трудоемкости отводится на самостоятельную работу магистрантов. Содержание самостоятельной работы определяет преподаватель. На самостоятельное углубленное изучение отводится:

- ✓ проработка дополнительного материала курса, обеспеченного учебной литературой, ссылками на интернет-ресурсы;
- ✓ самостоятельный поиск нового материала в сети Интернет, проведение экспертной оценки отбираемых Интернет-ресурсов;
- ✓ подготовка к лабораторным занятиям;
- ✓ выполнение индивидуальных и групповых заданий;
- ✓ приобретений умений и навыков работы с оборудованием;
- ✓ подготовка к защите лабораторной работы, составление отчета по работе.

Обязательные виды самостоятельной работы обобщены в таблице.

№ п/п	Наименование расчетно-графической работы (РГР), расчетно-графического задания (РГЗ), курсового проекта (работы)	Номера тем лекций (только для РГР и РГЗ)	Неделя семестра, на которой выдается задание
1	Работа над проектом «Техническое оснащение современной учебной аудитории»	1-5	1

5. Требования к обязательному минимуму содержания дисциплины

Тема 1. Обзор современных технических средств, поддерживающих образовательный процесс. Медиаобразование как область педагогики, связанная с формированием у школьников знаний о современных средствах массовой информации и коммуникации и умений работать с ними. Технологии мультимедиа, преимущества средств мультимедиа при их использовании в учебном процессе. Компьютер как важнейшая составляющая мультимедийных технологий. Проблемы экспертной оценки отбираемых Интернет-ресурсов, в условиях когда учитель одновременно является автором, рецензентом, цензором, редактором и читателем. Развитие информационных телекоммуникационных сетей.

Телекоммуникационные средства, используемые в сфере образования. Современная лекционная аудитория, аудитория для проведения семинаров.

Тема 2. Современные средства визуализации информации, поддержи-вающие учебный процесс.

Физические основы использования средств визуализации информации. Технические характеристики, важные при их практическом использовании. Подготовка к использованию. Видеопроекторы как коллективное средство отображения информации, как инструмент коллективного обучения. Оптические проекторы. Панели плазменные, лазерные жидкокристаллические. Плоские дисплеи: жидкокристаллические LCD, плазменные PDP, электролюминесцентные ELD, FED и др. Телевизоры и мониторы. Интерактивные электронные доски. Свойства интерактивной доски: "безразмерность"; инструментарий для фиксации информации и графического комментирования экранных изображений, возможность сохранения фиксируемой информации в электронном виде, сохранение информации в динамической форме (в формате видеофильма).

Инструментарий интерактивной доски SMART Board: записная книжка, средство видеозаписи, видеоплеер, дополнительные (маркерные) инструменты; возможности их использования отдельно и в совокупности в зависимости от решаемых учебных задач.

Тема 3. Современные аудиосредства.

Физические основы использования. Технические характеристики, важные при практическом использовании. Подготовка к использованию.

- ✓ Колонки, усилители, микрофоны, микшеры, аудиогарнитуры
- ✓ CD, DVD, DVD-VHS проигрыватели

Запись на диктофон, редактирование аудио-файлов. Включение в учебные материалы.

Тема 4. Средства интерактивного взаимодействия

Документ-камера. Возможные способы применения документ-камеры в в учебном процессе, Технические параметры документ-камеры. Интерактивный планшет. Видеоконференция. Системы, поддерживающие режим видеоконференций: студийная видеоконференцсвязь и настольная система видеоконференцсвязи. Оборудование необходимое для поддержания видеоконференцсвязи. Специальное программное обеспечение. Видеоконференции и интерактивное общение в сети Интернет.

Тема 5. Коммутационное и управляющее оборудование.

Использование проводной и беспроводной связи. Построение локальной и Интернет сетей. Интернет как информационная среда (публикация, обмен, хранение информации), как источник разных по качеству, типу и форме учебных материалов, как среда обучения (интерактивные задания на учебных сайтах, просмотр новостей в режиме реального времени и др., дистанционное обучение),

как способ коммуникации, как форум для обмена опытом и информацией.

Видеоконференции, аудиоконференции, телеконференции, форумы, электронная почта, чаты. Новые Интернет-технологии: блоги, агрегаторы новостей, виртуальные собеседники (боты), вики-вики и другие. Новые дидактические возможности.

8. ***Литература (основная и дополнительная)***
9. **6.1. Основная**

- Федоров А.В. Медиаобразование будущих педагогов. Таганрог: Кучма, 2005. – 314 с.
- Кириллова Н.Б. Медиакультура: от модерна к постмодерну. М.: Академический проект, 2005. – 448 с.
- Бондаренко Е.А., Якушина Е.В. Интернет и медиаобразование. М.: Изд-во ИИМ, 2005. –
- Бондаренко Е.А., Журин А.А., Милютина И.А. Технические средства обучения в современной школе/ Под ред. А.А. Журина. – М.: Юнвес, 2004. – 416 с.

6.2. Дополнительная.

- www.mediagram.ru/ – портал ООН по проблемам медиаобразования, медиапедагогики и медиакомпетентности.
- Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов. – Волгоград: Учитель, 2007. – 91 с.
- Шлыкова О.В. Культура мультимедиа: Учебное пособие для студентов МГУКИ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 416 с.
- Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии. – М.: Кудиц-Образ, 2005. – 640 с.
- Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного образования. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений./ Под редакцией А.Н.Ковшова. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 336 с.
- Закон РФ №24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации» от 20.02.1995 г.
  <http://www.naukakazz.kz/ru/law/ru/ze/index.php>

- Григорьев С.Г., Гриншкун В.В. Мультимедиа в образовании./ http://www.ido.edu.ru/open/multimedia/index.html
- Урванцева С.Е., Горбунова Н.Т., Сапогова Н.И. Технологии мультимедиа в образовании: возможности и направления развития. / http://www.nsu.ru/archive/conf/nit/96/sect6/node23.html
- < http://education_world.com/a_teach/> – портал «Education World»
- Intmedia - Интерактивные доски.mht
- http://www.delight2000.com/scatalog.html?id_rub=2591&obj=catalog
- http://www.smartboard.com.ua/ru/practice/38/72.html
- http://www.forumgroup.ru/telecom/lib/upload/sony_tablica.pdf – модельный ряд современных проекторов
- http://www.delight2000.com/company.html?id_rub=250635&obj=rub – интерактивная мультимедийная аудитория с системой видеоконференцсвязи
- http://www.mediaeducation.ru/
- http://www.avervision.ru/adr_article.php – статья Андрея Ряхина о возможностях документ-камеры

8. Формы текущего, промежуточного и итогового контроля

В ходе освоения дисциплины используются различные формы текущей и промежуточной аттестации.

В рамках текущего и промежуточного контроля оценивается качество и глубина освоения студентами основного содержания дисциплины, сформированные практические умения и навыки. Формы контроля могут быть устными, письменными, обязательно должны дополняться заданиями, имеющими практический характер. Все формы контроля фиксируются в технологической карте студента. В системе текущей и промежуточной аттестации используется накопительная оценка. Критерии оценки разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом уровней подготовки (информационного и технологического) обучающихся.

В ходе текущей и промежуточной аттестации необходимо обеспечить контроль выполнения заданий, предложенных для самостоятельной работы, организовать самоконтроль и взаимоконтроль выполняемых практических и теоретических заданий. В качестве обязательного практического задания ходе промежуточной аттестации обучающимся будет предложено продемонстрировать приобретенные умения и навыки работы с современными техническими средствами, выбора оптимального оборудования для решения определенной педагогической задачи.

Предлагаемые формы текущего и промежуточного контроля:

•Выполнение тестовых заданий на лекции или на лабораторных занятиях;

•Обсуждения проблемных вопросов изучаемой темы (желательно в форме дискуссии);

- Выполнение индивидуальных заданий на закрепление полученного на лекциях текущего учебного материала (самостоятельно и под контролем преподавателя;
- Собеседование при допуске к выполнению лабораторной работы;
- Собеседование по итогам выполнения лабораторной работы;

•Выполнение практических заданий индивидуального и группового характера по итогам выполнения лабораторной работы;

Формой итогового аттестации является «зачет», выставляемый по итогам промежуточного контроля и защиты проекта «Техническое оснащение современной учебной аудитории». На рецензию проект направляется преподавателю соответствующей методической кафедры.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТУ

Рекомендации по использованию информационных технологий и инновационных методов в образовательном процессе

1. Использование цифровой фотокамеры в качестве сканера

В процессе информационного поиска, сбора литературы для выполнения ряда научных и учебных работ часто возникает необходимость сканирования текстовых документов, недоступных для сканирования стандартным способом. Это могут быть документы большого размера (например, лист бумаги или картона формата А0), документы, висящие на стене, находящиеся в библиотеке и др. В подобных случаях можно использовать в качестве сканера цифровую фотокамеру, выполняющую функции мобильного «карманного» сканера.

Методические рекомендации для преподавателя

Выбор цифровой фотокамеры и съемка текстового документа

Для использования в качестве сканера рекомендуется выбирать цифровую фотокамеру с достаточно высоким разрешением. Если камера имеет фотосенсор с разрешением 5 – 6 мегапиксел, то с ее помощью можно производить съемку текста, как с крупным, так и с мелким кеглем. Желательно выбрать фотокамеру, снабженную функциями, облегчающими ее использование в качестве сканера. Так, например, некоторые камеры серии Casio Exilim имеют функцию коррекции

трапецеидальных искажений, возникающих вследствие непараллельности плоскостей светочувствительной матрицы фотокамеры и листа бумаги с текстом. Для исправления подобных искажений автоматика камеры снабжена специальным алгоритмом.

При фотографировании переснимаемый текст должен быть освещен равномерно и интенсивно. В зависимости от направления падающего света объект следует расположить в горизонтальном или вертикальном положении в удобном для съемки месте. Применение встроенной фотовспышки нежелательно, так как при ее использовании трудно создать равномерную засветку объекта.

Следует расположить камеру на таком расстоянии от фотографируемого документа, чтобы его изображение (или изображение части текста, предназначенной для распознавания) занимало почти весь кадр. При съемке фотокамера должна быть жестко закреплена для исключения колебаний или вибраций во время экспозиции. Камеру следует установить так, чтобы оптическая ось объектива была перпендикулярна плоскости листа с текстом. Использование штатива или струбцины позволяет закрепить фотокамеру в устойчивом положении, расположив ее ровно и без перекосов.

Выбор режима съемки с максимальным качества снимков позволяет оптимально использовать разрешение матрицы, и, независимо от размера шрифта фотографируемого текста, получать снимки, пригодные для последующей обработки программой распознавания текста. В случае наличия резерва по разрешению можно вырезать в кадре фрагмент текста, предназначенный для обработки программой распознавания.

Так как съемка текста производится с небольшого расстояния, то встроенная фотовспышка дает неравномерное освещение объекта, и, кроме того, ее использование приводит к получению сильно пересвеченного снимка. Поэтому съемку текста следует производить без вспышки. При недостаточном освещении объекта съемки следует использовать дополнительные источники света, обеспечивающие мягкое (без создания бликов) освещение объекта. В крайнем случае, при недостаточном освещении объекта и отсутствии других источников света можно использовать встроенную вспышку, закрыв ее окошко рассеивающим свет полупрозрачным материалом.

Выбор вместо автоматического определения экспозиционных параметров режима приоритета диафрагмы позволяет произвести ручную установку величины диафрагмы, руководствуясь не только показаниями фотоэкспонометра камеры, но и стремлением уменьшить уровень аберраций оптической системы фотокамеры без значительного снижения светосилы объектива.

В ряде случаев, особенно при не очень хорошем освещении объекта съемки, не следует полагаться на автоматическую регулировку баланса белого, и выполнить ручную установку этого параметра. Регулировку баланса белого рекомендуется произвести для сведения к минимуму искажений цветов, чтобы на снимке лист бумаги выглядел белым. При съемке с хорошим освещением, как

правило, достаточно ограничиться автоматической регулировкой баланса белого.

Большинство непрофессиональных цифровых фотокамер комплектуется встроенными объективами с переменным фокусным расстоянием (зум-объективами). При изменении фокусного расстояния изменяется не только масштаб изображения снимаемого объекта, но и оптические характеристики объектива, то есть можно последовательно превращать объектив из широкоугольного в нормальный и затем – в длиннофокусный. Для объективов разных типов характерны различные оптические искажения – аберрации. Среднее положение «зума» выбирается для того, чтобы снизить возможные искажения получаемого изображения, вносимые объективом. При наименьшем фокусном расстоянии зум-объектива («на широком угле») могут возникнуть заметные бочкообразные искажения изображения. При максимальном фокусном расстоянии (в телережиме) оптические искажения уменьшаются, но снижается светосила объектива, что вызывает необходимость увеличения выдержки или использования дополнительной подсветки.

Автоматическая экспонометрическая система цифровой фотокамеры ориентирована на работу со стандартными «среднесерыми» объектами съемки. При этом она определяет значения экспозиционных параметров (диафрагмы и выдержки) в предположении, что светлые и темные участки объекта сбалансированы таким образом, что в среднем (интегрально) он отражает 18 % падающего на него света, как если бы это был однородный серый предмет.

Лист белой бумаги с текстом является нестандартным объектом для экспонометра камеры. При пересъемке такого текста преобладающий в кадре белый фон приводит к значительным ошибкам в автоматическом определении экспозиции, в результате чего на снимке будет получен серый фон вместо белого. Поэтому при пересъемке текста обычно требуется корректировать выбранную экспонометром величину экспозиции.

Для получения качественного снимка следует использовать функцию ручной коррекции экспозиции, выполнив несколько снимков текста со значениями экспозиции, увеличенными по отношению к установленной автоматикой экспозиции. Можно также использовать при съемке функцию автоматического брекетинга экспозиции (экспозиционную вилку), при выборе которой фотокамера автоматически выполняет серию снимков объекта с различными значениями экспозиции: нормальным (выбранным автоматикой камеры), увеличенным и уменьшенным.

Завершив фотографирование текста, следует переключить фотокамеру в режим просмотра снимков, отобрать предварительно наиболее качественные кадры, используя жидкокристаллический монитор фотокамеры, а неудачные кадры удалить.

После этого полученные файлы следует скопировать в отведенную для них папку на жестком диске компьютера, используя USB-интерфейс. С целью окончательного отбора снимков, наиболее пригодных для дальнейшей обработки,

требуется детальное рассмотрение полученных изображений на экране большого размера. Для этого можно использовать стандартную для компьютера программу просмотра изображений.

- Редактирование полученного изображения в программе графического редактора

Обработка полученных снимков в программе графического редактора производится с целью их редактирования для дальнейшего более качественного распознавания текста. Если при съемке были допущены ошибки (в определении экспозиции, при выполнении фокусировки и др.), если на изображении появились шумы и другие дефекты, то полученный на снимке текст может оказаться недостаточно качественным для уверенной работы программы распознавания. Поэтому целесообразно выполнить определенные операции по коррекции изображения в графическом редакторе, например, в программе Adobe Photoshop. Даже при достаточно хорошем качестве изображения рекомендуется выполнить в графическом редакторе некоторые подготовительные операции (произвести правильную ориентацию текста, отрегулировать яркость и контрастность изображения, исправить часто возникающие искажения по краям текста, скадрировать изображение, если требуется удалить из него лишние части).

В графическом редакторе Adobe Photoshop рекомендуется перевести изображение в режим градаций серого командой Image / Mode / Grayscale, так как при использовании этого режима достигается лучшая контрастность текста и обеспечивается более высокая скорость последующей обработки.

Для того, чтобы сделать текст более контрастным, а фон – более белым, чтобы уменьшить шумы и, при необходимости, уменьшить «жирность» букв, можно воспользоваться командами Levels и Curves (можно также использовать команду Brightness / Contrast) из меню Image / Adjustments.

Можно также для улучшения качества текста использовать фильтры. Например, можно исправить неравномерность фона по яркости, использовав команду Filter / Other / High Pass, а с помощью фильтра Sharpen / Unsharp Mask увеличить четкость букв, подняв краевую резкость.

Отредактированный файл лучше сохранить в формате JPEG или GIF. При сохранении в формате TIFF или RAW будет получен файл чрезмерно большого размера. Вполне достаточным будет сохранение файла в формате JPEG со "средним" или "хорошим" качеством, так при выборе максимального качества с минимальным сжатием также будет создан файл большого размера, вследствие чего увеличится время его обработки.

- Использование программы распознавания текста FineReader для обработки полученных цифровых снимков и превращения их в текстовый файл.

На начальном этапе работы с программой создается новый пакет, и рекомендуется сразу же присвоить безымянному пакету имя и сохранить его в

папке, предназначенной для соответствующих файлов. Все отредактированные (распознанные) программой FineReader страницы текста будут сохраняться в проекте.

Удобной процедурой при работе с программой является перенос через буфер обмена распознанных фрагментов графического файла (текста, таблицы, рисунка) в документ соответствующего офисного приложения. Например, распознанный фрагмент текста можно выделить, скопировать в буфер обмена, а затем вставить в документ текстового процессора Microsoft Word.

Для финишного сохранения распознанного и отредактированного текста программа FineReader предлагает большой выбор форматов файлов (Word, rtf, txt, pdf, xml и др.)

Для распознавания текста, содержащегося в полученных с помощью цифровой фотокамеры графических файлах, пригодна любая версия программы FineReader. Однако, начиная с версии FineReader 8.0, в программе используется новая технология, специально предназначенная для качественного распознавания текстов с цифровых фотоснимков.

Для выполнения задания по сканированию документа с помощью цифровой фотокамеры предлагается следующий алгоритм действий.

5. Выполнение съемки текстового документа цифровой фотокамерой для последующего распознавания текста.

1. Подготовка к съемке:
1. выбрать фотокамеру для съемки,
2. выбрать место расположения объекта съемки,
3. обеспечить равномерное освещение объекта,
4. выбрать позицию для фотокамеры, укрепить камеру на штативе или зафиксировать в неподвижном положении с помощью фотострубцины.
2. Фотосъемка:
1. включить фотокамеру в режим съемки,
2. выбрать в экранном меню камеры режим максимального качества снимков,
3. отключить фотовспышку,
4. выбрать режим приоритета диафрагмы,
5. выполнить ручную настройку баланса белого,
6. выставить «зум» объектива фотокамеры в среднее положение,
7. получить несколько снимков объекта, используя ручную коррекцию экспозиции и функцию автоматического брекетинга экспозиции,
8. переключить фотокамеру в режим просмотра снимков, отобрать наиболее качественные кадры, остальные удалить.

6. Обработка полученных снимков в программе графического редактора.

1. Скопировать полученные файлы в папку на жестком диске компьютера, используя USB-интерфейс.
2. Используя программу просмотра изображений, выбрать из полученных цифровых снимков наиболее пригодные для дальнейшей обработки.
3. Открыть один из выбранных файлов в программе Photoshop.
4. Проверить правильность расположения текста. При необходимости выполнить поворот изображения на нужный угол и кадрирование с помощью инструмента Crop (Кадрирование). Для более точного поворота всего изображения можно использовать команду меню **Image / Rotate Canvas / Arbitrary** (Изображение / Повернуть холст / Произвольный), введя в открывшемся диалоговом окне значение угла и направление поворота.
5. Преобразовать цветное изображение в черно-белое – перевести изображение в режим градаций серого с помощью команды **Image / Mode / Grayscale (**Изображение / Режим / Серая шкала**)**.
6. С помощью команды **Filter / Other / High Pass (**Фильтр / Другие / Цветовой сдвиг) сделать фон равномерным по яркости.
7. Используя из меню **Image / Adjustments** (Изображение / Настройка) инструменты **Levels** (Уровни) и **Curves** (Кривые), а также **Brightness / Contrast** (Яркость / Контраст) отбелить фон изображения, уменьшить шумы, повысить контраст, сделать более тонкими слишком жирные буквы.
8. С помощью фильтра **Sharpen / Unsharp Mask** (Резкость / Контурная резкость) увеличить четкость букв, подняв краевую резкость.
9. Сохранить отредактированный файл в формате JPEG (или GIF).
10. Произвести аналогичную обработку в программе графического редактора остальных отобранных цифровых снимков.

7. Обработка полученных файлов в программе распознавания текста FineReader.

1. Запустить программу распознавания текста FineReader.
2. Создать новый пакет с помощью команды **Файл / Новый пакет**.
3. Присвоить безымянному пакету имя, сохранив его в выбранной папке.
4. Выполнить команду **Файл / Открыть изображение**, указать в открывшемся диалоговом окне папку и имя графического файла, содержащего текст, предназначенный для распознавания.
5. Дать команду **Процесс / Распознать** для автоматического распознавания текста программой.
6. Проверить правильность распознавания текста вручную или с помощью команды **Сервис / Проверка**. Для перемещения по неуверенно распознанным программой элементам текста можно использовать функциональную клавишу F4.

7. После исправления обнаруженных ошибок и неточностей сохранить полученный текст с помощью команды **Файл / Сохранить текст как…** в определенной папке, выбрав тип

Для проверки знания назначения основных функциональных частей цифровой фотокамеры можно использовать кроссворд, созданный в электронной таблице Excel. Автоматический вывод оценки за ответы на предлагаемые в кроссворде вопросы производится после ввода в ячейку, окрашенную голубым цветом, ключевое слово «контроль».

9.2. **Создание детализированных изображений изучаемых объектов малых размеров, используя режим макросъемки цифровой фотокамеры**

При изучении строения объектов малых размеров часто возникает необходимость рассмотрения мелких деталей, которые затруднительно или невозможно увидеть в обычных условиях невооруженным глазом. Такая необходимость может возникнуть при изучении ряда биологических объектов, различных технических устройств и т. д. В подобных ситуациях можно привлечь на помощь цифровую фотокамеру для создания увеличенных изображений объектов и предъявления их аудитории в удобном для демонстрации виде (в виде отпечатков на бумажной или пленочной основе, или в виде экранной проекции).

Методические рекомендации для преподавателя

Для оперативного получения увеличенных изображений изучаемых объектов малых размеров используется функция «Макро», которой снабжено большинство цифровых фотокамер. При включении этой функции зум-объектив камеры превращается в макрообъектив, который способен производить съемку крупным планом объектов малых размеров с очень близкого расстояния. В режиме макросъемки минимальная дистанция фокусировки для фотокамер любительского класса составляет от 10 см до 20 см. Камеры более высокого класса могут фотографировать с расстояния до 1 – 2 см.

Важным параметром в режиме макросъемки является масштаб изображения, определяемый отношением линейного размера оптического изображения на поверхности матрицы-фотосенсора к соответствующему физическому размеру объекта съемки. Максимальный масштаб изображения для любительских цифровых фотокамер составляет 1 : 2,5 – 1 : 3. Некоторые фотокамеры позволяют снимать предметы в режиме «Макро» в масштабе 1 : 1, при котором размеры оптического изображения на поверхности матрицы практически совпадают с физическими размерами объекта съемки. Таким образом, при макросъемке можно снимать объекты малых размеров почти в натуральную величину.

Полученный цифровой снимок можно оперативно вывести на печать с помощью цветного принтера (фотопринтера). Если снимок получен с помощью фотокамеры, имеющей матрицу распространенного размера 1/1,8 дюйма, то на отпечатке

сравнительно небольшого формата (13 х 18 см или 15 х 20 см) уже достижимо почти 10-кратное увеличение объекта съемки. При рассмотрении на таком отпечатке изображения многократно увеличенного объекта малого размера уверенно просматривается значительно большее число мелких деталей, чем при наблюдении объекта невооруженным глазом с нормального расстояния.

Еще более детализированное представление изображения объекта обеспечивает демонстрация аудитории полученного цифрового снимка с большим увеличением на оптическом экране (например, с помощью мультимедиа-проектора).

При подготовке к макросъемке необходимо уделять особое внимание созданию правильного освещения объекта. Следует обратить внимание на то, чтобы на него не падала тень от близко расположенной фотокамеры. Часто используется боковое освещение, при котором световые лучи направлены под острым углом к поверхности объекта съемки. Такое освещение способствует качественной проработке фактуры снимаемого предмета.

Применять встроенную вспышку при макросъемке не рекомендуется, так как ее жесткий фронтальный свет делает изображение плоским, а объект освещается неравномерно и слишком интенсивно. Некоторые компании выпускают специальные устанавливаемые на фотокамеры вспышки, создающие качественное освещение объектов при макросъемке.

Для макросъемки можно использовать поляризационные светофильтры, которые предотвращают появление бликов глянцевых поверхностей и могут улучшать цветопередачу.

Большое значение имеет подбор фона для объекта съемки. Обычно рекомендуется выбирать однородный неяркий фон, на котором снимаемый предмет будет хорошо выделяться, а сам фон не будет привлекать внимание.

Одной из главных проблем макрофотографии является малая глубина резко изображаемого пространства и возникающие вследствие этого сложности при наводке на резкость. Поэтому при макросъемке стремятся обеспечить максимально возможную для используемого фотообъектива глубину резко изображаемого пространства. Техническим параметром фотокамеры, дающим возможность влиять на изменение глубины резко изображаемого пространства, является выбранное для съемки значение диафрагмы. Уменьшение диафрагменного отверстия приводит к увеличению глубины резко изображаемого пространства. Поэтому при макросъемке обычно производится почти предельное диафрагмирование объектива. Для возможности ручного управления при съемке величиной диафрагмы следует включить режим приоритета диафрагмы и установить максимально возможное диафрагменное число.

Происходящее при диафрагмировании объектива уменьшение направляемого на матрицу светового потока «компенсируют» увеличением выдержки. Поэтому необходимым приспособлением при макросъемке является устойчивый штатив, обеспечивающий неподвижное положение фотокамеры в течение сравнительно

длительного времени экспонирования. Кроме того, для исключения возможной вибрации камеры при нажатии на кнопку спуска затвора следует использовать пульт дистанционного управления. Если пульт не предусмотрен в комплекте принадлежностей фотокамеры, то рекомендуется использовать режим автоспуска, обеспечивающий автоматическое срабатывание затвора камеры через 10 секунд (или другой заданный промежуток времени) после нажатия кнопки спуска.

В связи с недостатком света вследствие диафрагмирования объектива автоматика камеры может корректировать чувствительность матрицы в сторону увеличения, что может привести к увеличению шумов. Поэтому следует перейти в режим ручной установки чувствительности, и сделать несколько дублирующих снимков объекта при различных величинах чувствительности. В дальнейшем, при анализе снимков в увеличенном масштабе можно определить наибольшую величину чувствительности, при которой шумы еще не оказывают заметного влияния на качество изображения.

Важную роль при макросъемке играет наводка на резкость. Следует использовать ручную фокусировку, если она достаточно эффективная и не очень грубая. В случае применения системы автофокусировки объектива камеры надо включить режим фокусировки по центральной точке кадра. При съемке следует поместить в центр кадра главный объект, заблокировать фокус полунажатием кнопки спуска затвора, произвести кадрирование и сделать снимок.

При макросъемке не следует пользоваться оптическим видоискателем камеры из-за сильного параллакса, возникающего при съемке с близкого расстояния. Вследствие параллакса изображение объекта съемки в полученном кадре значительно смещено относительно его положения в видоискателе. Поэтому кадрирование сюжета следует производить по изображению на жидкокристаллическом мониторе камеры.

Для выполнения задания по созданию изображений объектов малых размеров, используя режим макросъемки цифровой фотокамеры, предлагается следующий алгоритм действий.

- ✓ Подготовка к съемке

1. Выбрать место расположения объекта съемки.
2. Подобрать соответствующий объекту фон.
3. Обеспечить равномерное освещение объекта.
4. выбрать позицию для фотокамеры, закрепить камеру на штативе или зафиксировать в неподвижном положении с помощью фотострубцины.

- ✓ Фотосъемка

1. Включить фотокамеру в режим съемки.
2. Отключить фотовспышку.
3. Выбрать в экранном меню камеры режим максимального качества снимков.

4. Выбрать режим приоритета диафрагмы.
5. Выполнить ручную настройку баланса белого.
6. Выбрать режим фокусировки объектива в соответствии с функциональными возможностями фотокамеры (ручную наводку на резкость или автофокусировку).
7. Выбрать режим ручной установки чувствительности фотокамеры.
8. Установить максимально возможное диафрагменное число (~16).
9. Подключить пульт дистанционного управления или включить режим автоспуска затвора.
10. Выполнить несколько дублирующих снимков объекта при различных установленных в ручном режиме значениях чувствительности фотокамеры.

- ✓ Переключить фотокамеру в режим просмотра снимков, отобрать наиболее качественные кадры, остальные удалить.
- ✓ Скопировать полученные файлы в папку на жестком диске компьютера, используя USB-интерфейс.
- ✓ Вывести на печать отобранные цифровые снимки, использую бумажную или пленочную основу.

Оборудование для учебных аудиторий: В общем комплексе оборудования можно выделить несколько основных подсистем:

- ✓ **Система визуализации информации** – может быть представлена различным проекционным оборудованием (проекторы, экраны, документ-камеры, эпископы, оверхед-проекторы, слайд-проектор, различные компьютерные и видеоисточники), а также другими видами презентационного оборудования: офисными и электронными досками, лекционными блоками и другим.
- ✓ Аудиооборудование – необходимо для звукового сопровождения при демонстрации компьютерных и видеоматериалов, а также для оснащения учебных мест, что особенно важно при обучении иностранным языкам.
- ✓ Система коммутации проекционного и аудио-оборудования, объединяющая все проекционные устройства в единый комплекс и обеспечивающая возможность переключений между ними.
- ✓ Система управления – удобное управление всеми устройствами доступное любому неподготовленному пользователю.
- ✓ **Дополнительное оборудование** – включает различные системы автоматизации: системы затемнения, лифтовые системы, системы кондиционирования и др. Управление дополнительным оборудованием может быть объединено в единый комплекс с системой коммутации.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

I. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПО ТЕМАМ: «**Обзор современных технических средств, поддерживающий образовательный процесс**»

1. Какие мультимедийные средства необходимо иметь в хорошо оснащенной интерактивной учебной аудитории?

2. Что из перечисленных средств мультимедиа Вы используете для оснащения:

а) лекционной аудитории; б) учебного кабинета; в) аудитории для изучения иностранного языка; г) аудитории для проведения занятий со студентами заочного отделения;

- ✓ Проектор
- ✓ Интерактивная доска
- ✓ Документ-камера
- ✓ Видеоконференц-связь
- ✓ Системы озвучивания
- ✓ Лингафонные комплексы
- ✓ Системы электронного протоколирования
- ✓ другое

3. Какие формы обучения можно проводить с помощью проектора и коллективного экрана?

II. ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,
КЛЮЧИ К ТЕСТАМ (для проверяющего)

ПО ТЕМЕ: «**Обзор современных технических средств, поддерживающий образовательный процесс**»

1. Мультимедийные средства для оснащения интерактивной учебной аудитории:

- ✓ **Компьютер** и соответствующим программным обеспечением.
  - ✓ *Мультимедийный проектор – коллективное средство отображения информации, инструмент коллективного обучения.*
- ✓ **Интерактивные доски** – для активной работы с изображением: позволяют рисовать, вносить коррективы, запускать приложения, выполнять тесты, сохранять всю последовательность произведенных действий в памяти компьютера.
- ✓ **Документ-камеры** – для визуализации на большом экране текстовых материалов (книги, иллюстрации, записи) и трехмерных объектов (любые предметы).
- ✓ **Видеоконференцсвязь** – незаменима при дистанционном

обучении.

- ✓ **Системы озвучивания**
- ✓ **Лингафонные комплексы** – для изучения иностранных языков.
- ✓ **Системы электронного протоколирования** – для записи в память.

См. также http://www.delight2000.com/company.html?id_rub=250635&obj=rub – интерактивная мультимедийная аудитория с системой видеоконференцсвязи

3. Проектор обеспечивает большую степень свободы и не привязывает учебный процесс к какой-то одной форме обучения. Например:

Современные технические средства	Формы обучения
проектор и экран	лекция, представление результатов домашней работы, презентация на защите курсовой или дипломной работы, магистерской диссертации;
проектор и интерактивная доска	лекция, семинар, практикум, лабораторная работа;
два проектора и два экран	брейн-ринги
проектор и видеоконференц-связь (ВКС)	дистанционное обучение

I. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПО ТЕМАМ: «**Современные средства визуализации информации**»

1. Как правильно подобрать проектор?

2. Каковы отличительные особенности проектора Mitsubishi XD490U?

3. В чем состоят основные преимущества проектора Mitsubishi XD490U, каковы технические характеристики этого проектора?

4. Проведите сравнительный анализ проекционных систем LCD и DLP.

5. Какая из характеристик DLP-проектора считается самой важной для обеспечения качества изображения и почему?

6. Дайте определение таким характеристикам проектора как: разрешение, частота кадровой разверстки, компрессия, контрастность, угол просмотра.

7. Какие возможности интерактивной доски Вам известны?

8. Как правильно выбрать экран в аудиторию?

II. ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, КЛЮЧИ К ТЕСТАМ (для проверяющего)

ПО ТЕМЕ: «**Современные средства визуализации информации**»

1. Подробную информацию читайте в п.14 методических рекомендаций для преподавателя.

2. Для проектора Mitsubishi XD490U характерны: мощный световой поток 3000 лм, базовое разрешение XGA(1024x768), высокая контрастность 2500:1. Он предназначен для работы в больших освещенных залах или аудиториях.

Более подробно см. информацию в п.5 файла «Знаете ли вы?»

3. Основные преимущества проектора Mitsubishi XD490U:
   - Алгоритм обработки цвета BrilliantColor.
   - Мощный световой поток - 3000 ANSI.
   - Экономичный режим работы.
   - USB и RS-232 интерфейсы.

См. http://www.ultraline.ru/projektor/Mitsubishi_XD490U.shtml#

4. См. обзор http://www.ultraline.ru/articles/projector/lcd-vs-dlp.shtml

5. Цветовое колесо DLP проектора. Изображение в DLP проекторах формируется чередующимися синими, зелеными и красными копиями изображения. **Скорость, с которой они чередуются является принципиальным параметром, по которому и отличаются между собой DLP проекторы**. При медленном чередовании копий процесс чередования становится заметным и хорошо известен под названием "радужный эффект". Кроме этого, скорость чередования копий отвечает за плавное движение объектов на изображении.

6. Разрешение.

Разрешение проектора это способность отображать мелкие детали изображения. Матрица проектора состоит из дискретных элементов, каждый из которых отвечает за отображения одной точки на экране. Обычно разрешение включает в себя две составляющие: первая – количество точек (минимальных элементов) по горизонтали, вторая – по вертикали. Точки (элементы) изображения часто называют пикселями. Чем выше разрешение проектора, тем более детальное изображение он может проецировать.

В настоящее время максимально возможное разрешение достигает значения 1800x1440 точек.

Компрессия – способность проектора проецировать изображение с разрешением, отличным от его реального разрешения. При компрессии в большую

сторону, например в 1024x786 при реальном разрешении проектора 800x600, происходит выбрасывание из изображения некоторых "строк" и "столбцов", с последующим сглаживанием изображения. После компрессии изображение деформируется. Степень деформации обусловлена разницей между реальным разрешением и компрессируемым.

При компрессии в меньшую сторону, происходит удваивание некоторых "столбцов" и "строк" изображения с дальнейшей обработкой получившегося изображения.

Вертикальная частота кадровой развертки – количество кадров, во время которых луч формирует изображение от верхней строки до нижней. Чем выше вертикальная частота, тем ниже уровень мерцания картинки.

Горизонтальная частота строчной развертки – количество горизонтальных линий отображаемого изображения, сканируемых за одну секунду. Чем выше горизонтальная частота, тем более высокое разрешение можно проецировать.

Угол просмотра – максимальный угол, с которого отчётливо распознаётся проецируемое изображение, в случае, когда зритель смотрит на экран сбоку. Угол просмотра может быть как вертикальным, так и горизонтальным.

Контрастность – это соотношение между самым ярким участком проецируемого изображения и самым тёмным. Чем выше уровень контрастности, тем чётче картинка. Проекторы с высоким уровнем контрастности способны передавать мельчайшие детали изображения (например, практически незаметную шероховатость поверхностей).

В DLP проекторах уровень контрастности зависит угол отклонения микрозеркал DMD чипа: чем больше угол отклонения, тем выше контрастность проектора.

В LCD проекторах на уровень контрастности влияет аппертура (способность пропускать свет) жидкокристаллической матрицы проектора.

7. **Интерактивная доска (ИД)** – это устройство, позволяющее учителю или докладчику объединить два различных инструментария: экран, отображающий информацию и маркерную доску. ИД необходимо подключить к компьютеру и проектору. Мультимедиа-проектор, подключенный к ИД, позволяет работать в мультимедийной среде, сочетая классический тип презентации с демонстрацией информации из интернета, с видеомагнитофона, с видеокамеры, с компьютера, DVD-дисков или флэш-памяти. Именно на ИД, как на экран проецируется изображение от любого из этих источников. Доска позволяет демонстрировать слайды и видео, в режиме реального времени наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения, используя специальный маркер. Написанная информация хранится в файловом виде и может быть распечатана на обычном принтере. Интерактивные доски могут быть прямой и обратной

проекции. При прямой проекции проектор светит снаружи, со стороны преподавателя. В досках обратной проекции проектор расположен за просветным интерактивным экраном в специальном корпусе.

8. Для получения подсказки прочтите 20 методических рекомендаций для преподавателя.

I. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПО ТЕМАМ: «**Современные аудиосредства**»

1. Из чего может быть составлена звуковая система аудитории?
2. Технология проведения записи на диктофон.
3. Технология редактирования аудио-файлов.

I. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

ПО ТЕМЕ: «**Средства интерактивного взаимодействия**»

1. Что включено в инструментарий интерактивной доски (SMART Board Software)?

2. Каковы возможности интерактивного планшета SMART Simpodium ID 250. Назовите его основные технические характеристики.

3. Возможности какого инструментария перечислены?

Подходит для того, чтобы: работать на компьютере вместо мыши; рисовать; редактировать любые фотографии, изображения с использованием ведущих графических редакторов; вставлять свою подпись в электронные документы; делать рукописные пометки в любых офисных документах; писать текст от руки и в дальнейшем его распознать и переводить в печатный вид; заниматься 3D моделированием и компьютерной анимацией; работать в мультимедийных приложениях; заниматься аудио- и видеомонтажом

4. Перечислите основные технические характеристики документ-камеры.

5. Какое оборудование необходимо для поддержания видеоконференцсвязи?

6. Как связаны видеоконференции и дистанционное обучение?

II. ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, КЛЮЧИ К ТЕСТАМ (для проверяющего)

ПО ТЕМУ: «**Средства интерактивного взаимодействия**»

1. Используемое программное обеспечение для интерактивной доски (SMART Board Software) включает следующий инструментарий, который может быть использован и по отдельности, и в совокупности в зависимости от поставленных учебных задач:

- записную книжку (SMART Notebook);
- средство видеозаписи (SMART Recorder);
- видеоплеер (SMART Video Player);
- дополнительные (маркерные) инструменты (Floating Tools);
- виртуальную клавиатуру (SMART Keyboard).

2. Для получения подсказки прочтите 21.2. методических рекомендаций для преподавателя.

Технические характеристики интерактивного планшета Smart Sympodium ID250

Размер рабочей поверхности, дюймы	15
Диагональ экрана, мм	381
Принцип работы	DViTT (Digital Vision Touch)
Разрешение, px	1024 x 765 (XGA)
Размеры в рабочем положении, см	40 x 34 x 5.1
Напряжение питания, В/Гц	AC: 100-250В/50-60Гц DC: 12 В
Потребляемая мощность, Вт	45
Вес, кг	4.1

http://www.smartboard.com.ua/ru/practice/38/72.html

3. Интерактивный планшет

4. Документ-камера RE-455X. Для получения подсказки прочтите 21-22 методических рекомендаций для преподавателя.
http://www.canon.ru/products/about.asp?id=1462;

Прочтите статьи: Андрея Ряхина о новом классе оборудования как документ-камеры, чтобы понять их возможные способы применения, основные технические параметры и оценить их реальное место в учебном процессе. (http://www.avervision.ru/adr_article.php); Натальи Скляровой об использовании документ-камер в учебном процессе. http://www.avervision.ru/leader_article1.php; Об опыте использования документ-камеры AVerVision в школе. http://www.avervision.ru/opyt.php

Просмотрите:

- бучающие ролики об использовании документ-камеры AVerVisionSPC300. http://www.avervision.ru/spc300_training_video.php
- иллюстрации и видеоролики о возможном использовании документ-

камеры AVerVision SPC300 на уроках в школе
http://www.avervision.ru/idea.php

5. Видеоконференция – компьютерная технология, позволяющая ее участникам видеть и слышать друг друга в режиме реального времени, которая делает компьютерно-опосредованное общение на расстоянии максимально приближенным к реальному живому общению. Видеоконференция делает возможным интерактивное общение в сети Интернет. Существует несколько систем, поддерживающих режим видеоконференций. При стандартном оборудовании компьютера, подключенного к Интернету, для поддержания видеоконференцсвязи требуются видеокамера, микрофон, оборудование, осуществляющее ввод сигнала от видеокамеры и микрофона, а также специальное программное обеспечение.
См. Подробнее:
Портал «Education World» < http://education_world.com/a_teach/>; http://www.delight2000.com/company.html?id_rub=250635&obj=rub – интерактивную мультимедийную аудиторию с системой видеоконференцсвязи.

6. В настоящее время видеоконференцсвязь доступна по цене и достаточно усовершенствована, обеспечивая высокое качество процесса. Эти факторы способствуют широкому применению технологий видеоконференций в образовании. Наибольший интерес представляет технологии для программ дистанционного образования.

ТЕХНОЛОГИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ЧЕЛОВЕКА С ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ
ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДОЙ

Учебно-методический комплекс

Редактор Н.П. Дралова
Бильд-редактор Л.А. Овчинникова

Подписано в печать XX.XX.2008. Формат 60x84 1/16.
Бумага офсетная. Печать офсетная. Объем XX,XX уч-изд.л.
XX,XX уч-изд.л. Тираж 500 экз. Заказ № XXX
Издательство РГПУ им. А.И. Герцена.
191186, С-Петербург, наб. р. Мойки, 48

Типография РГПУ. 191168, С-Петербург, наб. р. Мойки, 48