

**Федеральное агентство по образованию
Троицкий филиал государственного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет»**

Кафедра математики и информатики

Утверждаю
Проректор по учебной работе
ГОУ ВПО «ЧелГУ»
_____ **Н.А. Мамаев**
« ____ » _____ **200_ г.**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ И АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ
СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**
Программа дисциплины

Согласовано
Директор Троицкого филиала
ГОУ ВПО «ЧелГУ»
_____ **В.Г.Пищулин**
« ____ » _____ **200_ г.**

Утверждена на заседании кафедры математики и информатики

Протокол № _____ от « ____ » _____ 2008 г.

Зав. кафедрой _____ С.В. Нужнова

Одобрена учебно-методической комиссией Троицкого филиала ГОУВПО
«ЧелГУ»

Протокол № ____ от _____ 2008г.

Программа дисциплины разработана на основе государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования 2000г.

Дисциплина относится к циклу естественнонаучных дисциплин (ЕН.Ф.03)

Специальность: 050706.65- Педагогика и психология

Составитель: А.Ю. Фадеев, к. п. н., доцент кафедры математики и информатики

Общее количество часов	100
<i>Очная форма обучения</i>	
лекции	-
лабораторные занятия	36
самостоятельная работа	64
Отчетность:	
экзамен	-
зачет	3 семестр
Общее количество часов	100
<i>На базе среднего образования</i>	
лекции	-
лабораторные занятия	6
самостоятельная работа	94
Отчетность:	
экзамен	-
зачет	3 семестр

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины «Технические и аудиовизуальные средства обучения» (ЕН.Ф.03) является подготовка студентов по технике и методике использования в учебном процессе современных технических и программных средств обучения и информационных сетей.

Задачами дисциплины является:

- изучение устройства, функционирования и методов применения в учебном процессе аудиовизуальных средств;
- освоение новых информационных технологий (компьютерных, мультимедийных, интерактивных, сетевых);
- изучение правил эксплуатации и методик использования аудиовизуальных технических средств обучения;
- освоение методов использования современных аудиовизуальных средств, сетей и программных средств для решения профессионально-педагогических задач, а также осуществления профессиональной деятельности, направленной на психологическое обеспечение образовательного процесса.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студенты должны:

иметь представление:

- об аудиовизуальной культуре, её истории, концепциях, структуре, функционировании;
- тенденции развития и применения информационных технологий в сфере образования;

знать:

- типологию учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий, методики их применения;
- современные методы записи, поиска, обработки и использования информации;

- основы построения и функционирования информационных технологий (ИТ) и средства их реализации;
- дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий;
- психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком;
- психолого-педагогические основы применения технических, в т.ч. компьютерных средств обучения;

уметь:

- применять в учебном процессе аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование, оптическая проекция (статическая и динамическая); звукозапись (аналоговая и цифровая); телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая);
- работать с компьютерными и мультимедийными средствами (мультимедиа технологии);
- работать с учебно-коммуникационными системами;
- работать с банками данных педагогической информации;
- технически правильно эксплуатировать современные аудиовизуальные средства обучения;
- уметь формировать систему средств обучения, необходимую для преподавания конкретной учебной дисциплины;
- работать в среде мультимедиа;
- уметь разрабатывать и применять в учебном процессе интерактивные технологии обучения
- работать в локальной и глобальной информационных сетях;
- готовить дидактические аудиовизуальные материалы с помощью компьютера;
- знать гигиенические требования и основные правила техники безопасности при использовании ТАСО.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ СТАНДАРТУ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аудиовизуальная информация: природа, источники, преобразователи, носители. Аудиовизуальная культура: история, концепции, структура, функционирование. Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком. Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование; оптическая проекция (статическая и динамическая); звукозапись (аналоговая и цифровая); телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая); компьютеры и мультимедийные средства. Аудиовизуальные технологии обучения: Типология аудио-, видео- и компьютерных пособий; методика их применения. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов. Интернет в обучении и образовании.

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Информатизация образования как веление времени. Компетентность преподавателя в использовании ТАСО и НИТО

Определение понятий «информация», «информационные технологии», «информатизация общества». Аудиовизуальная информация: природа, источники, преобразователи, носители. Аудиовизуальная культура: история, концепции, структура, функционирование. Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком. Основные социальные последствия информатизации общества. Техническое и организационное обеспечение УВП. Степень применения ТСО. Конструктивистский и коннективистский подходы к обучению. Влияние НИТО на педагогический процесс.

Тема 2. Основные информационные процессы. Информационные техника и технологии

Основные информационные процессы. Информационные техника и технология. НИТО. Роль информации в УВП и культуре общения между людьми. Влияние рационального использования ТАСО на условия труда учителя и учеников. Трансформация учебного пространства и времени. Технические и организационное обеспечение, требования к знаниям студентов, изучающих ТАСО.

Тема 3. Основные виды ТАСО и их показатели

Определение и классификация ТАСО. Средства передачи информации, контроля, обучения и самообразования. Тренажёрные, вспомогательные и комбинированные средства. Функциональные, педагогические, эргономические, эстетические и экономические требования. Коммуникативная, управленческая, кумулятивная и научно-исследовательская функции ТАСО.

Тема 4. Экранные средства обучения и воспитания

Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование; оптическая проекция (статическая и динамическая); звукозапись (аналоговая и цифровая); телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая). Проекционные аппараты, рефлектор, конденсор и проекционный объектив. Группы проекционной аппаратуры. Разделение по степени автоматизации процессов. Эпидиапроектор, графопроектор и оверхед-проектор. Хранение проекционных аппаратов и уход за ними.

Тема 5. Звуковая и экранно-звуковая аппаратура

Звук и методы его фиксации: механический, магнитный, лазерные технологии. Сущность цифровой записи звук. Звуковые технические средства. Комбинированные технические средства (экранно-звуковые).

Тема 6. Аудиоаппаратура и её характеристики

Критерии выбора аудиоаппаратуры. Аппаратура класса Hi-End, Hi-Fi (миди, мини и микро). Акустические возможности современных музыкальных центров. Эквалайзер. Дополнительное оборудование и настройки, про-

граммируемые режимы аудиоаппаратуры. Системы управления аудиоаппаратурой различных классов.

Тема 7. Аппаратура фото- и видеосъёмки. Периферийное оборудование

Классификация фотоаппаратуры. Основные показатели: фокусное расстояние, светосила, скорость затвора и формат снимка. Сменная оптика. Фото материалы, технология обработки. Устройство видеокамеры, формат съёмки. Аналоговые, цифровые и комбинированные видеокамеры. Разновидности и программное обеспечение монтажа. Микширование и титры. Видеокамеры с функциями цифрового фотоаппарата и передачей видеопотока в ИНТЕРНЕТ. Фотопринтеры с сублимацией красителей.

Тема 8. Учебное телевидение. Видеоклассы и их оборудование

Принцип телевидения. Устройство телевизионного приёмника. Направления совершенствования цветного телевидения. Телевизоры с жидкокристаллическим экраном, плазменные панели. Технология PIP. Кассетное, кабельное и спутниковое учебное телевидение. Оборудование видеоклассов: телевизионные приёмники, видеомагнитофоны, видеоплееры и моноблоки.

Тема 9. Компьютер как современное средство обработки информации

Классификация ЭВМ, ПК. Компьютеры и мультимедийные средства. Категории программ. Прикладные программы. Инструментальное программное обеспечение. Интерактивные технологии обучения.

Тема 10. Эксплуатационно-технические характеристики компьютерной техники. Перспективы развития

Производительность ЭВМ. Быстродействие процессора, оперативной памяти. Время записи и считывания информации на различных носителях информации. Скорость обработки мультимедиаинформации (ММИ). Особенности работы базовых модулей ПК в системе (способы взаимодействия основных модулей по различным информационным каналам. Эксплуатаци-

онно-технические характеристики ПК. Перспективы развития вычислительной техники.

Тема 11. Периферийное оборудование компьютера

Мультимедийный проектор. Электронные доски. Устройства ввода данных в компьютер: клавиатура, джойстик, мышь, трекбол и сканеры. Устройства вывода данных из компьютера: монитор или видеотерминал; матричные, струйные, лазерные и светодиодные принтеры; плоттеры или графопостроители. Световые указки (световое перо). Средства телекоммуникации: внешний и внутренний модемы.

Тема 12. Мультимедийные, виртуальные и сетевые технологии в ТАСО

Методы обучения с помощью мультимедиа оборудования и ПО (ММО и ММПО). Мультимедиа (ММ) помогает осваивать различные профессии. ММ и книга. Виртуальная реальность (аппаратная часть и ПО). Методы создания виртуальных миров и область применения этой технологии. Компьютерные сети. Типология локальных компьютерных сетей. Сетевое программное обеспечение. Методы применения локальных сетей в образовательном процессе.

Тема 13. Информационные ресурсы ИНТЕРНЕТ

Ресурсы и службы ИНТЕРНЕТ. Подключение к глобальной сети ИНТЕРНЕТ (ГСИ). Интернет в обучении и образовании. Специальное программное обеспечение. Методы поиска и получения информации. Электронная почта. Телеконференции. Образовательные порталы. Дистанционное обучение в ГСИ. Перспективы применения ГСИ в образовании.

Тема 14. Компьютер в УВП. Компьютерные классы, их оборудование

Общие основы использования компьютера в образовательных учреждениях. Использование компьютера в образовательном процессе. Компьютерные телекоммуникации в системе школьного образования. Компьютерные

классы, серверы. Компьютер в управлении учебными заведениями, использование НИТО.

Тема 15. Психолого-педагогические основы применения НИТО

Психологические особенности использования. Негативные факторы компьютерного обучения. Дидактические основы использования ТАСО: целенаправленность, гуманизация и демократизация, культуросообразность, связь с жизнью, природосообразность, научность, доступность, систематичность и последовательность. Основные принципы реализации: сознательность, активность и самостоятельность; творчество и инициатива воспитанников в сочетании с педагогическим руководством; наглядность; прочность осознанности и действенности результатов воспитания, обучения и развития, единства знаний и поведения; коллективный характер воспитания и обучения в сочетании с развитием индивидуальных особенностей ребёнка; положительный эмоциональный фон педагогического процесса: мера и комплексный характер использования.

Тема 16. Методика использования традиционных технических средств обучения в учебно-воспитательном процессе

Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- пособий, методика их применения. Банк аудио-, видео- материалов. Подготовка учителя к использованию технических средств обучения в учебно-воспитательном процессе. Методика применения статичных экранных пособий. Методика применения звуковых средств. Использование экранно-звуковых средств в учебно-воспитательном процессе. Комплексное использование традиционных технических средств обучения.

Тема 17. Методика применения компьютеров в учебно-воспитательном процессе. Компьютерные технологии

Общие основы использования компьютера в образовательных учреждениях. Типология компьютерных пособий, методика их применения. Использование компьютера в учебно-воспитательном процессе. Дидактические

принципы построения компьютерных учебных пособий. Компьютерные телекоммуникации в системе образования. Банк компьютерных учебных материалов. Технические средства во внеурочной деятельности. Компьютер в управлении учебными заведениями.

Тема 18. Гигиенические нормы и требования безопасности при работе с техническими средствами в образовательных учреждениях

Санитарно-гигиенические нормы при использовании ТАСО. Общие правила безопасности при использовании ТАСО. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Правила пожарной безопасности.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Кравченя Э. М. Средства обучения в педагогическом образовании. – Мн.: БГПУ, 2004
2. *Коджаспирова Г.М. , Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 256 с.
3. *Симонович С.В., Евсеев Г.А. Специальная информатика. М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2003.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов пед. вузов и сист. повыш. квалиф. пед. кадров. /Под ред. Е.С. Полат – М.:Академия, 2000.

Дополнительная литература

1. Гинзбург А. и др. Периферийные устройства. - СПб.: Питер, 2001. - 448 с.
2. AP: технологии и приложения. - СПб.: БХВ-Петербург, 2001. - 432 с.
3. Воловик А.А. Знакомьтесь, информационные технологии. - СПб.: БХВ Петербург, 2002. - 352 с.
4. Новиков Ю. И др. Компьютеры, сети, Интернет, Энциклопедия. - СПб.: Питер, 2002. - 928 с.

5. Симонович С.В. и др. Специальная информатика: Учебное пособие. - М.: АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 2002. - 480 с.

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (очное и заочное отделения)

№	Тема	Очное отделение		Заочное отделение	
		Лаб.	СРС	Лаб.	СРС
1.	Информатизация образования как веление времени. Компетентность преподавателя в использовании ТАСО и НИТО	2	2	0,5	2
2.	Основные информационные процессы. Информационные техника и технологии	2	2	0,5	2
3.	Основные виды ТАСО и их показатели	2	2		2
4.	Экранные средства обучения и воспитания	2	2	0,5	10
5.	Звуковая и экранно-звуковая аппаратура	2	4	0,5	
6.	Аудиоаппаратура и её характеристики	2	4		
7.	Аппаратура фото- и видеосъёмки. Периферийное оборудование	2	4		
8.	Учебное телевидение. Видеоклассы и их оборудование.	2	4		
9.	Компьютер как современное средство обработки информации.	2	4	0,5	10
10.	Эксплуатационно-технические характеристики компьютерной техники. Перспективы развития.	2	4	0,5	
11.	Периферийное оборудование компьютера	2	4		
12.	Мультимедийные, виртуальные и сетевые технологии в ТАСО.	2	4	1	10
13.	Информационные ресурсы ИНТЕРНЕТ.	2	4	1	10
14.	Компьютер в УВП. Компьютерные классы, их оборудование.	2	4		
15.	Психолого-педагогические основы применения НИТО.	2	4	0,5	4
16.	Методика использования традиционных технических средств обучения в учебно-воспитательном процессе.	2	4		4
17.	Компьютер в учебно-воспитательном процессе.	2	4	0,5	10
18.	Гигиенические нормы и требования безопасности при работе с техническими средствами в образовательных учреждениях.	2	4		6
ИТОГО:		36	64	6	94

7. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ТАСО

1. Основная цель и задачи курса, его межпредметные связи. Информационная модель учебного процесса. Роль и место ТСО в организации учебного процесса.
2. Виды ТСО, их классификация, особенности использования в учебном процессе и внеаудиторной работе.
3. Техника безопасности и охрана труда при использовании ТСО.
4. Принципы диапроекции и эпипроекции. Диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы и эпидиаскопы. Технические характеристики проекторов и дидактические возможности слайдов. Рекомендации по эксплуатации проекторов.
5. Формы наглядности. Общие требования к структуре и содержанию учебного наглядного материала.
6. Методика разработки слайдов, технологии подготовки средств наглядности.
7. Применение диапособий. Принципы применения наглядного материала. Общие рекомендации подачи на экран наглядного материала. Особенности работы со слайдами.
8. Основные характеристики звуковой информации. Классификация звуко-технических систем. Средства звукоусиления.
9. Способы записи и воспроизведения звуковой информации: аппаратура, дидактические возможности, достоинства и недостатки.
10. Принцип магнитной записи звука. Устройство и принцип работы аудиоманитофона.
11. Принцип преобразования аналогового сигнала в цифровую форму. Стандарты и форматы цифровой аудиозаписи.
12. Цифровые носители аудиоинформации. Виды аудиоматериалов и методические рекомендации по их подготовке и применению.
13. Способы раскрытия динамической информации. Принцип кино. Роль кино в учебном процессе.

14. Устройство кинопроектора. Классификация кинопроекторов и кинофильмов. Требования к учебным кинофильмам. Методические приемы использования кинофрагментов.
15. Физические основы телевидения. Общие сведения о формировании и передаче телевизионных сигналов.
16. Принцип цветного телевидения. Системы и стандарты цветного телевидения. Основы цифрового телевидения.
17. Принципы видеозаписи. Устройство видеомэгнитофона. Технологии цифровой видеозаписи.
18. Классификация систем учебного телевидения. Аудиовизуальные учебные материалы. Требования к учебным видеоматериалам.
19. Методика применения УТВ в учебно-воспитательном процессе.
20. Электронные проекторы, плазменные панели, электронные доски: принципы работы, технические и эргономические характеристики. Выбор типа экрана. Размещение проекционной аппаратуры.
21. Компьютерная графика. Графический редактор Microsoft PowerPoint: назначение и возможности программы MS PowerPoint, работа с файлами.
22. Презентации в MS PowerPoint. Способы создания презентаций, методы управления внешним видом слайдов, режимы работы с презентацией PowerPoint, работа со слайдами, звуковое оформление презентации, анимация текста, рисунков и других объектов на слайдах, установка интервалов времени показа слайдов, способы смены слайдов при показе.
23. Общие принципы организации контроля знаний. Способы проведения контроля усвоения учебного материала. Роль и место ТСК в учебном процессе.
24. Принцип работы ТСК. Требования к ТСК. Общие вопросы методики применения ТСК. Типы программ работы ТСК. Методика применения технических средств для обучения и контроля знаний.
25. Исторический обзор развития вычислительной техники. Место ЭВМ в учебном процессе.

26. Организация программированного обучения и контроля знаний на базе компьютерных кабинетов.
27. Программно-методические комплексы. Электронные библиотеки.
28. Электронные учебники. Дистанционное обучение.
29. Педагогические и эргономические требования к материально-техническому обеспечению учебного процесса.
30. Критерии оптимизации комплексов средств обучения.

Технические и аудиовизуальные средства обучения

Программа дисциплины

Составитель Андрей Юрьевич Фадеев

Подписано в печать декабрь 2008 г.

Формат 60x84 1/16 Бумага типографская №2

Усл. печ. Л. 1,1. Уч.-изд. Л. 1,0

Тираж 20 экз.

Троицкий филиал ГОУВПО "ЧелГУ"

457100 Челябинская область, г. Троицк ул. Разина 9