

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Развитие территорий



подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Технические средства обучения Б1.В.ДВ.9

Направление подготовки: 05.03.02 - География

Профиль подготовки: Физическая география и ландшафтоведение

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Рафикова Ф.З.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Панасюк М. В.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: развитие территорий):

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No 9483139519

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Рафикова Ф.З. кафедра географии и картографии Институт управления, экономики и финансов, Farida.Rafikova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

вооружить студентов теоретическими и практическими знаниями в области технических средств обучения (ТСО)

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.9 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 05.03.02 География и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

"Технические средства обучения" базируется на таких учебных дисциплинах, как: "Основы информатики", "Педагогика" и др.

Особое внимание при изучении курса уделяется вопросам:

- внедрения технических средств обучения во все сферы учебного процесса школы;
- повышения профессиональной культуры выпускников в области современных технологий обучения.

Студентам следует овладеть всеми новейшими методами обучения, умело использовать их в будущей практической работе. Закономерно, что одним из важных средств обучения на современном этапе развития учебного процесса являются технические средства обучения. Будущий бакалавр должен представлять все то, чем располагает ныне школа при обучении, и, конечно все типы и виды технических средств. Ему необходимо уметь применять их на практике, владеть методикой их использования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5 (общекультурные компетенции)	использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы
ОПК-10 (профессиональные компетенции)	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- условия эффективного использования ТСО в психолого-педагогическом, методическом и практическом плане;
- современное состояние ТСО;
- принципы работы с техническими средствами обучения.

2. должен уметь:

- уметь использовать технические средства для упрощения труда по сбору, обработке, сохранению и передаче информации;
- уметь подготовить презентации экранных наглядных материалов;
- уметь изготавливать раздаточный материал, подбирать программное обеспечение и задания для индивидуальной работы студентов;
- уметь фиксировать элементы образовательного процесса с помощью современных средств видеосъемки, фотографирования;
- уметь находить необходимую в учебном процессе информацию в интернете;

3. должен владеть:

- навыками обслуживания технических средств обучения;
- навыками применения технических средств обучения;
- навыками комплексного использования современных технических средств обучения.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные умения и навыки на практике

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
1.	Тема 1. Лекция 1. Введение. Технические средства обучения. Классификация технических средств обучения	7		4	4	0	Устный опрос
2.	Тема 2. Лекция 2. Аудиовизуальная информация	7		4	4	0	Устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные работы	
3.	Тема 3. Лекция 3. Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование.	7		4	4	0	Устный опрос
4.	Тема 4. Лекция 4. Технические устройства экранной статической проекции. Экранные средства обучения и воспитания	7		4	4	0	Устный опрос
5.	Тема 5. Лекция 5. Звуковые и экранно-звуковые средства обучения и воспитания	7		4	4	0	Устный опрос
6.	Тема 6. Лекция 6. Средства новых информационных технологий в образовании.	7		2	2	0	Контрольная работа
7.	Тема 7. Лекция 7. Интерактивные технологии обучения	7		2	2	0	Творческое задание
8.	Тема 8. Лекция 8. Интернет в обучении и образовании	7		2	4	0	Творческое задание
.	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			26	28	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Лекция 1. Введение. Технические средства обучения. Классификация технических средств обучения лекционное занятие (4 часа(ов)):

Технические средства обучения - совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно-воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации. ТСО объединяют два понятия: технические устройства (аппаратура) и дидактические средства обучения (носители информации), которые с помощью этих устройств воспроизводятся. Существует несколько классификаций технических средств. К ним относятся: 1) классификация по функциональному назначению (характеру решаемых учебно воспитательных задач); 2) классификация по принципу устройства и работы; 3) классификация по роду обучения; 4) классификация по логике работы; 5) классификация по характеру воздействия на органы чувств; 6) классификация по характеру предъявления информации. К средствам обучения предъявляют разносторонние требования: функциональные, педагогические, эргономические, эстетические, экономические. Функциональные - способность аппаратуры обеспечивать необходимые режимы работы (громкость и качество звучания; вместимость кассет аудиовизуальных средств, достаточная для проведения занятия с минимумом перезарядок; универсальность прибора). Педагогические - соответствие возможностей технического средства тем формам и методам учебно-воспитательного процесса, которые согласуются с современными требованиями. Эргономические - удобство и безопасность эксплуатации; минимальное количество операций при подготовке и работе с аппаратом; уровень шума; удобство осмотра, ремонта, транспортирования. Эстетические - гармония формы (наглядное выражение назначения, масштаб, соразмерность); целостность композиции, товарный вид. Экономические - относительно невысокая стоимость при высоком качестве и долговечности технических средств. Функции ТСО в учебно-воспитательном процессе многообразны. Они взаимодополняющие, взаимообусловленные, и выделение их достаточно условно. Не все функции могут быть присущи тому или иному ТСО в полном объеме. Первая из функций ТСО - коммуникативная, функция передачи информации. Вторая - управленческая, предполагающая подготовку учащихся к выполнению заданий и организацию их выполнения (отбор, систематизация, упорядочивание информации), получение обратной связи в процессе восприятия и усвоения информации и коррекцию этих процессов. Третья - кумулятивная, т. е. хранение, документализация и систематизация учебной и учебно-методической информации. Это осуществляется через комплектование и создание фоно- и видеотек, накопление, сохранение и передачу информации с помощью современных информационных технологий. Четвертая - научно-исследовательская функция, связана с преобразованием получаемой с помощью ТСО информации учащимися с исследовательской целью и с поиском вариантов использования технических средств обучения и воспитания педагогом, моделированием содержания и форм подачи информации.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Тема: Техника безопасности при работе с техническими средствами обучения. Изучение требований санитарии и гигиены, электро и пожарной безопасности при работе с ТСО

Тема 2. Лекция 2. Аудиовизуальная информация

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Аудиовизуальная информация - это любые сигналы, воспринимаемые зрительными и слуховыми рецепторами человека и идентифицируемые как сообщения о событиях, фактах, явлениях, процессах, сведения о лицах, а также комментарии о них, передаваемые при помощи изображений и звуков. Процессы отражения действительности человеческим сознанием достигли такого уровня организации, что появилась необходимость отчуждения информационных процессов (вынесение за рамки отдельного субъекта) и реализации их с помощью технических средств. В своем развитии человечество прошло огромный путь совершенствования технологий получения, обмена, хранения, обработки и передачи информации. Появление письменности, печатного станка, фотографии, кинематографа, телефона, телеграфа, звукозаписи, радио, телевидения, персонального компьютера и глобальной информационной сети Internet ? вот лишь наиболее значимые этапы эволюции передачи информации. Информация и информационные системы органично включены в глобальную систему ? человеческое общество ? и взаимодействуют с ней. Термин ?информация? происходит от латинского information ? разъяснение, изложение, осведомленность. С середины XX в. информация ? как общенаучное понятие, включающее обмен сведениями между людьми, человеком и автоматом, обмен сигналами в животном и растительном мире. Классическое определение информации, введенное американскими учеными, трактует ее как сведения, которые уменьшают или полностью снимают существовавшую до их получения неопределенность (энтропию). Наименьшее количество информации, снимающей неопределенность системы с двумя равновероятными состояниями, равно одному биту. Все современные цифровые системы построены на этой основе. Информационные процессы ? это процессы сбора, накопления, хранения, обработки и обмена информации, взятые по отдельности или в совокупности. Сбор информации ? деятельность субъекта, в ходе которой он получает сведения об интересующем его объекте. Сбор информации может производиться человеком или с помощью технических средств и систем. Накопление информации ? процесс формирования исходного несистематизированного массива информации. Хранение информации ? это процесс поддержания исходной информации в виде, обеспечивающем выдачу данных в требуемые сроки. Обработка информации ? это упорядоченный процесс ее преобразования в соответствии с алгоритмом решения задачи. После обработки информации результат должен быть выдан конечным пользователям в требуемом виде. Обмен информацией ? процесс, в ходе которого источник информации ее передает, а получатель ? принимает. Обмен информацией производится с помощью сигналов, являющихся ее материальным носителем. Источником информации могут быть любые объекты реального мира, обладающие определенными свойствами и способностями

практическое занятие (4 часа(ов)):

Тема ? Аудиовизуальные технологии: оптическая проекция (статическая и динамическая).
Цель работы: Изучение принципа работы аппаратов статической проекции и методика их применения

**Тема 3. Лекция 3. Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование.
лекционное занятие (4 часа(ов)):**

Аудиовизуальные технологии: фотографирование, звукозапись и видеозапись. 1. Фотография и фотографирование; оптическая проекция (статическая и динамическая). Общие принципы фотографии. Цифровая фотография. Коллаж. Оптическая проекция. Устройства и средства статической проекции. Принципы динамической проекции. 2. Звукозапись (аналоговая и цифровая). Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая) Общие характеристики звука. Понятие ?звуковые колебания?, инфразвук и ультразвук. Звукозапись (аналоговая и цифровая). Влияние звука на психофизиологические процессы организма человека. Средства записи и воспроизведения звука (проигрыватели, магнитофоны, диктофоны, аудиоплееры). История возникновения и эволюция звукозаписывающих и звуковоспроизводящих устройств. Детское радиовещание. Аналоговые носители аудиоинформации (пластинки, пленки, магнитные ленты, кассеты). Принципы устройства и функционирования. Достоинства и недостатки. Способы записи звука. Электромеханическая звукозапись. Магнитная запись и воспроизведение звука. Оптическая (CD и DVD) звукозапись. Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая). Общие принципы телевидения. Магнитная и оптическая запись изображения. Появление фотографии (камера обскура, дагеротип, автохром). Развитие фототехники, художественная и репортажная фотография, законы фотокомпозиции. Аналоговые и цифровые фотоаппараты. Возможности применения фототехники в учебном процессе. Достоинства и недостатки. Проекционная техника (диапроекторы, эпипроекторы, кинопроекторы). Оптические основы проекции. Оптическая проекция (статическая и динамическая). История возникновения кино, понятие о игровом, документальном и учебном кинофильме. Носители визуальной информации для проекционной техники (слайды, диафильмы, кинофильмы). Принципы устройства и функционирования. Достоинства и недостатки. Телевизионная и видеотехника. Возникновение и развитие телевидения. Телевизоры и мониторы. Видеокамеры, видеомагнитофоны и видеоплееры. Запись видео на магнитную ленту. Видеокассеты и их форматы. Видеопроекционная техника. Принципы устройства и функционирования. Учебное телевидение, развивающие и обучающие телевизионные программы. Достоинства и недостатки. 3. Компьютеры и мультимедийные средства. Компьютер: программное обеспечение и интерфейс. Мультимедиа как средство и технология обучения.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Тема " Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование?. Цель работы: Изучение принципа работы цифрового фотоаппарата

Тема 4. Лекция 4. Технические устройства экранной статической проекции. Экранные средства обучения и воспитания

лекционное занятие (4 часа(ов)):

Проекция (от лат. projecto - выбрасываю вперед) ? оптическое изображение объекта увеличенного размера на рассеивающей поверхности, служащей экраном. Неподвижное (статическое) изображение на экране можно получить двумя способами проекции: диапроекцией и эпипроекцией. Подвижное изображение - это кинопроекция немого кино и неозвученных анимационных фильмов. Различают проекции диаскопическую и эпископическую, плоскую, стереоскопическую и голографическую, статическую и динамическую. При диаскопической проекции изображение на экране создается световыми лучами, проходящими сквозь прозрачный носитель информации. При эпископической проекции изображение на экране создается световыми лучами, отражаемыми и рассеиваемыми непрозрачными источниками информации. Плоская проекция обеспечивает получение двумерного изображения соответствующего объекта. Стереоскопическая (от греч. stereos - объемный, пространственный) проекция обеспечивает получение изображения, создающего иллюзию объемности объекта, пространственности наблюдаемой картины. Носителями информации для стереоскопической проекции служат плоские цветные или черно-белые стереопары ? совокупность двух изображений одного и того же объекта (как правило, на прозрачной основе), полученных с двух ракурсов. Голографическая (от греч. holos - весь, полный и grapho - пишу) проекция обеспечивает получение объемного изображения объекта. Для голографической проекции носителями информации служат голограммы - зафиксированные излучения, рассеиваемые объектом, на плоской (как правило, прозрачной) основе. К числу статических экранных средств обучения и воспитания относятся диапозитивы, диафильмы, транспаранты, эпиобъекты. В настоящее время в некоторых пособиях их называют видеограммами, определяя их как визуальный образ, предназначенный для представления учебной информации посредством проекции. Диапозитивы (слайды) (от греч. dia - через и лат. positivus - положительный) Диапозитивный фильм, или сокращенно диафильм (от англ. film пленка) Транспаранты (кодопособия) Технические устройства экранной статической проекции Проекционные аппараты - оптические устройства, образующие на экране увеличенные изображения различных объектов. Источником света в проекционных аппаратах служит специальная электрическая лампа накаливания - проекционная лампа. Зеркальный отражатель, или рефлексор (от лат. reflecto - загибаю назад, поворачиваю) - вогнутое сферическое зеркало для отражения световых лучей. Конденсор (от лат. condenseo - уплотняю, сгущаю) ? оптическая система, которая собирает расходящиеся лучи, испускаемые проекционной лампой, и обеспечивает равномерное освещение объекта проекции. В проекционных аппаратах встречаются конденсоры, состоящие из двух или трех линз различного диаметра и кривизны поверхности. Проекционный объектив (от лат. objectus - предмет) ? линзовая оптическая система для получения на экране увеличенного резкого изображения предмета. Основные характеристики объективов: фокусное расстояние, относительное отверстие. Объективы для проекционных аппаратов подразделяют на короткофокусные, нормальные и длиннофокусные.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Тема "Учебное телевидение". Цель работы: Изучение принципа работы телевидения и методика его применения.

Тема 5. Лекция 5. Звуковые и экранно-звуковые средства обучения и воспитания лекционное занятие (4 часа(ов)):

Звук - это механические колебания (вибрация) упругой среды (газ, жидкость, твердое тело). Чистый звуковой тон представляет собой звуковую волну, подчиняющуюся синусоидальному закону: $y = A \sin(2\pi f t)$, где: A - максимальная амплитуда синусоиды; f - частота; t - количество колебаний упругой среды в секунду ($f=1/T$); T - период; t - время (параметрическая переменная). Звук характеризуется частотой (f), обычно измеряемой в герцах, т.е. количеством колебаний в секунду, и амплитудой (y). Амплитуда звуковых колебаний определяет громкость звука. Для монотонного звука (меандр) характерно постоянство амплитуды во времени. Затухающие звуковые колебания характеризуются уменьшением амплитуды с течением времени. Человек воспринимает механические колебания как звуковые если их частота 20 Гц - 20 КГц (дети - до 30 КГц). Колебания с частотой менее 20 Гц называются инфразвуком, колебания с частотой более 20 КГц - ультразвуком. Для передачи разборчивой речи достаточен диапазон частот от 300 Гц до 3 КГц. Если несколько чистых синусоидальных колебаний смешать, то вид колебаний изменится - колебания станут несинусоидальными. Особый случай, когда смешиваются не любые синусоидальные колебания, а строго определенные, частота которых отличается в 2 раза (гармоники). Основная гармоника имеет частоту f_1 и амплитуду a_1 ; вторая гармоника частоту f_2 и амплитуду a_2 , и третья гармоника соответственно f_3 и a_3 . Причем $f_1 < f_2 < f_3$, $a_1 > a_2 > a_3$. При бесконечном количестве таких гармоник образуется периодический сигнал, состоящий из прямоугольных импульсов. На слух всякое отклонение от синусоиды приводит к изменению звучания. Звуковые технические средства - комплексы аппаратуры, обеспечивающие запись и воспроизведение звука. В этом комплексе носителями информации являются грампластинки, магнитофонные записи на кассетах, магнитная лента, гибкие магнитные диски, лазерные (оптические) диски. Есть еще мини-лазерные диски для плеера и компакт-кассеты для диктофонов. Своеобразным средством выступает радио. История открытия способов записи звука

практическое занятие (4 часа(ов)):

Тема "Аудиовизуальные технологии: звукозапись (аналоговая и цифровая)". Цель работы: Изучение принципа работы CD- проигрывателя и методика его применения.

Тема 6. Лекция 6. Средства новых информационных технологий в образовании.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации. Информатизация общества - это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Информатизация общества обеспечивает: активное использование постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала общества, сконцентрированного в печатном фонде, и научной, производственной и других видах деятельности его членов; интеграцию информационных технологий с научными, производственными, иницирующую развитие всех сфер общественного производства, интеллектуализацию трудовой деятельности; высокий уровень информационного обслуживания, доступность любого члена общества к источникам достоверной информации, визуализацию представляемой информации, существенность используемых данных. Применение открытых информационных систем, рассчитанных на использование всего массива информации, доступной в данный момент обществу в определенной его сфере, позволяет усовершенствовать механизмы управления общественным устройством, способствует гуманизации и демократизации общества, повышает уровень благосостояния его членов. Процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно-технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой информационной среды социума, обеспечивающей развитие творческого потенциала индивида.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема "Принципы устройства и функционирования" Принципы записи и воспроизведения аудио-и видеоинформации. CD- и DVD-плееры. Достоинства и недостатки.

Тема 7. Лекция 7. Интерактивные технологии обучения

лекционное занятие (2 часа(ов)):

В последнее время получил распространение термин ?интерактивное обучение?. Он означает обучение, основанное на активном взаимодействии с субъектом обучения (ведущим, учителем, тренером, руководителем). По существу, оно представляет один из вариантов коммуникативных технологий: их классификационные параметры совпадают. Интерактивное обучение ? это обучение с хорошо организованной обратной связью субъектов и объектов обучения, с двусторонним обменом информации между ними. Интерактивные технологии обучения ? это такая организация процесса обучения, в котором невозможно неучастие ученика в коллективном, взаимодополняющем, основанном на взаимодействии всех его участников процессе обучающего познания. Основные требования успешного обучения в режиме интерактивной технологии 1. Положительная взаимозависимость ? члены группы должны понимать, что общая учебная деятельность приносит пользу каждому. 2. Непосредственное взаимодействие ? члены группы должны находиться в тесном контакте друг с другом. 3. Индивидуальная ответственность ? каждый студент должен овладеть предложенным материалом, и каждый несёт ответственность за помощь другим. Более способные студенты не должны выполнять чужой работы. 4. Развитие навыков совместной работы ? студенты должны освоить навыки межличностных отношений, необходимых для успешной работы, например, расспрашивание, распределение, планирование заданий. 5. Оценка работы ? во время групповых собраний необходимо выделить специальное время для того, чтобы группа могла оценить, насколько успешно она работает.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Тема "Интерактивные технологии обучения ". Цель работы: Изучение принципа работы интерактивных досок и методика их применения.

Тема 8. Лекция 8. Интернет в обучении и образовании

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Стремительное развитие новых информационных технологий оказывает многогранное воздействие на многие сферы человеческой деятельности, в том числе и на культурный уровень современного человека, который в настоящее время характеризуется уровнем информационной культуры, то есть умением работать с информацией. Поэтому знание персонального компьютера имеет очень большое значение в современной жизни, т.к. компьютерная грамотность стала частью общей культуры человека. Интернет ? наш главный помощник в учебе, в работе и отдыхе. Он облегчает поиск и получение необходимой и своевременной информации, общение между людьми.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Тема "Интернет в обучении и образовании" Цель работы: Изучение возможностей Интернет-ресурсов

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел дисциплины	Се-местр	Неде-ля семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо-емкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Лекция 1. Введение. Технические средства обучения. Классификация технических средств обучения	7		подготовка к устному опросу	12	устный опрос

№	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
2.	Тема 2. Лекция 2. Аудиовизуальная информация	7		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
3.	Тема 3. Лекция 3. Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование.	7		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
4.	Тема 4. Лекция 4. Технические устройства экранной статической проекции. Экранные средства обучения и воспитания	7		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
5.	Тема 5. Лекция 5. Звуковые и экранно-звуковые средства обучения и воспитания	7		подготовка к устному опросу	12	устный опрос
6.	Тема 6. Лекция 6. Средства новых информационных технологий в образовании.	7		подготовка к контрольной работе	5	контрольная работа
				подготовка к устному опросу	5	устный опрос
7.	Тема 7. Лекция 7. Интерактивные технологии обучения	7		подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
8.	Тема 8. Лекция 8. Интернет в обучении и образовании	7		подготовка к творческому заданию	10	творческое задание
	Итого				90	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение курса "Технические средства обучения" предполагает использование как традиционных, так и инновационных образовательных технологий, а также требует рационального их сочетания.

Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких видов учебных работ, как лекция, практическое занятие, семинар, интерактивная игра и др.

В свою очередь формирование компетентного подхода, комплексности знаний, умений и навыков может быть реализована в курсе посредством использования новых информационных технологий, в том числе активных и интерактивных, мультимедийных программ, фото-, аудио-, видеоматериалов

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Лекция 1. Введение. Технические средства обучения. Классификация технических средств обучения

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос на 10-15 минут Технические средства обучения - совокупность технических устройств с дидактическим обеспечением, применяемых в учебно-воспитательном процессе для предъявления и обработки информации с целью его оптимизации. ТСО объединяют два понятия: технические устройства (аппаратура) и дидактические средства обучения (носители информации), которые с помощью этих устройств воспроизводятся. В англоязычных источниках ТСО называют аудиовизуальными средствами, которые делятся на жесткие (hardware) и мягкие (software). К жестким относятся магнитофоны, проекторы, телевизоры, компьютеры, к мягким - носители информации: грампластинки, магнитная лента, магнитные и оптические диски, слайды, кинофильмы. Классифицировать технические средства обучения сложно в силу разнообразия их устройства, функциональных возможностей, способов предъявления информации. Перечислим их основные классификации: 1) по функциональному назначению (характеру решаемых учебно-воспитательных задач); 2) принципу устройства и работы; 3) роду обучения; 4) логике работы; 5) характеру воздействия на органы чувств; 6) характеру предъявления информации. По функциональному назначению ТСО подразделяют на технические средства передачи учебной информации, контроля знаний тренажерные, обучения и самообучения, вспомогательные. Кроме того, существуют технические средства, совмещающие функции различного назначения - комбинированные. Технические средства передачи информации: диапроекторы, графопроекторы, эпипроекторы, магнитофоны, радиоустановки, музыкальные центры (аудиосистемы), проигрыватели, радиоузлы, кинопроекторы и киноустановки, телевизоры, видеоманитофоны, ПЭВМ и т. п. Отличительной особенностью всех этих технических устройств является преобразование информации, записанной на том или ином носителе, в удобную для восприятия форму.

Тема 2. Лекция 2. Аудиовизуальная информация

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос на 10-15 минут Аудиовизуальная информация - это любые сигналы, воспринимаемые зрительными и слуховыми рецепторами человека и идентифицируемые как сообщения о событиях, фактах, явлениях, процессах, сведения о лицах, а также комментарии о них, передаваемые при помощи изображений и звуков

Тема 3. Лекция 3. Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование.

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос на 10-15 минут Фотография и фотографирование; оптическая проекция (статическая и динамическая). Общие принципы фотографии. Цифровая фотография. Коллаж. Оптическая проекция. Устройства и средства статической проекции. Принципы динамической проекции.

Тема 4. Лекция 4. Технические устройства экранной статической проекции. Экранные средства обучения и воспитания

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос на 10-15 минут Проекционная техника (диапроекторы, эпипроекторы, кинопроекторы). Оптические основы проекции. Оптическая проекция (статическая и динамическая). История возникновения кино, понятие о игровом, документальном и учебном кинофильме. Носители визуальной информации для проекционной техники (слайды, диафильмы, кинофильмы). Принципы устройства и функционирования. Достоинства и недостатки. Телевизионная и видеотехника. Возникновение и развитие телевидения. Телевизоры и мониторы. Видеокамеры, видеомагнитофоны и видеоплееры. Запись видео на магнитную ленту. Видеокассеты и их форматы. Видеопроекционная техника. Принципы устройства и функционирования. Учебное телевидение, развивающие и обучающие телевизионные программы. Достоинства и недостатки.

Тема 5. Лекция 5. Звуковые и экранно-звуковые средства обучения и воспитания

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос на 10-15 минут Звукозапись (аналоговая и цифровая). Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая) Общие характеристики звука. Понятие ?звуковые колебания?, инфразвук и ультразвук. Звукозапись (аналоговая и цифровая). Влияние звука на психофизиологические процессы организма человека. Средства записи и воспроизведения звука (проигрыватели, магнитофоны, диктофоны, аудиоплееры). История возникновения и эволюция звукозаписывающих и звуковоспроизводящих устройств. Детское радиовещание. Аналоговые носители аудиоинформации (пластинки, пленки, магнитные ленты, кассеты). Принципы устройства и функционирования. Достоинства и недостатки. Способы записи звука. Электромеханическая звукозапись. Магнитная запись и воспроизведение звука. Оптическая (CD и DVD) звукозапись. Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая). Общие принципы телевидения. Магнитная и оптическая запись изображения. Появление фотографии (камера обскура, дагеротип, автохром). Развитие фототехники, художественная и репортажная фотография, законы фотокомпозиции. Аналоговые и цифровые фотоаппараты. Возможности применения фототехники в учебном процессе. Достоинства и недостатки.

Тема 6. Лекция 6. Средства новых информационных технологий в образовании.

контрольная работа , примерные вопросы:

Вопросы к контрольной работе приведены в разделе Прочее

устный опрос , примерные вопросы:

Устный опрос на 10-15 минут Дистанционное обучение. Компьютеры и мультимедийные средства. Локальные и глобальные компьютерные сети. Ресурсы компьютерных сетей как средство обучения.

Тема 7. Лекция 7. Интерактивные технологии обучения

творческое задание , примерные вопросы:

Интерактивные технологии обучения. Разработка и использование электронных мультимедийных учебников, их типы, особенности, требования. Правовые вопросы создания и использования электронных учебников. Программное обеспечение разработки и демонстрации электронных учебных материалов. Программные средства для записи и воспроизведения звука и видеоизображения. Форматы аудио, видео и графических файлов.

Тема 8. Лекция 8. Интернет в обучении и образовании

творческое задание , примерные вопросы:

Глобальная сеть Интернет. Ресурсы Интернет, целесообразные к использованию в учебном процессе. Особенности воспроизведения получаемой через Интернет аудио и видеоинформации. Телекоммуникационные средства, применяемые в образовании. Использование средств коммуникаций для межличностного общения в процессе обучения. Электронная почта. Телеконференции. Использование средств коммуникаций для межличностного общения в процессе обучения.

Итоговая форма контроля

зачет (в 8 семестре)

Примерные вопросы к итоговой форме контроля

Вопросы к зачету:

1. Аудиовизуальная информация: природа, источники, преобразователи, носители.
2. Новые информационные технологии обучения.
3. Информация и ее виды. Взаимоналожение различных способов представления информации в зависимости от рассмотрения конкретных целей изучения той или иной информации.
4. Источники и носители аудиовизуальной информации.
5. Аудиовизуальная культура: история, концепции, структура, функционирование.
6. Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком.
7. Компоненты аудиовизуальной культуры.
8. Современное понятие иллюстрации.
9. Представление информации как совокупности зрительных образов и идей в сознании человека.
10. Фотография и фотографирование; оптическая проекция (статическая и динамическая).
11. Общие принципы фотографии.
12. Цифровая фотография.
13. Коллаж.
14. Оптическая проекция.
15. Устройства и средства статической проекции.
16. Принципы динамической проекции.
17. Звукозапись (аналоговая и цифровая).
18. Общие характеристики звука.
19. Понятие "звуковые колебания", инфразвук и ультразвук. Звукозапись (аналоговая и цифровая).
20. Влияние звука на психофизиологические процессы организма человека.
21. Средства записи и воспроизведения звука (проигрыватели, магнитофоны, диктофоны, аудиоплееры).
22. История возникновения и эволюция звукозаписывающих и звуковоспроизводящих устройств.
23. Аналоговые носители аудиоинформации (пластинки, пленки, магнитные ленты, кассеты).
24. Способы записи звука.
25. Электромеханическая звукозапись.
26. Магнитная запись и воспроизведение звука.
27. Оптическая (CD и DVD) звукозапись.
28. Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая).
29. Общие принципы телевидения.
30. Магнитная и оптическая запись изображения. Появление фотографии (камера обскура, дагеротип, автохром).
31. Развитие фототехники, художественная и репортажная фотография, законы фотокомпозиции. Аналоговые и цифровые фотоаппараты. Возможности применения фототехники в учебном процессе. Достоинства и недостатки.
32. Проекционная техника (диапроекторы, эпипроекторы, кинопроекторы). Оптические основы проекции.
33. Оптическая проекция (статическая и динамическая).
34. История возникновения кино, понятие о игровом, документальном и учебном кинофильме.
35. Носители визуальной информации для проекционной техники (слайды, диафильмы, кинофильмы).

36. Телевизионная и видеотехника. Возникновение и развитие телевидения.
37. Телевизоры и мониторы.
38. Видеокамеры, видеомагнитофоны и видеоплееры.
39. Видеопроекторная техника.
40. Учебное телевидение, развивающие и обучающие телевизионные программы. Достоинства и недостатки.
41. Компьютеры и мультимедийные средства.
42. Компьютер: программное обеспечение и интерфейс.
43. Мультимедиа как средство и технология обучения.
44. Типология аудио-, видео, компьютерных учебных пособий.
45. Проникновение технических средств информатизации в образование.
46. Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком. Компьютеры и их виды.
47. Средства новых информационных технологий, их видовой состав и классификация.
48. Современная проекционная техника, мультимедийные проекторы.
49. Специальные компьютерные средства, применяемые в образовании (интерактивная доска).
50. Средства новых информационных и коммуникационных технологий во внеучебной деятельности и управлении учебным процессом в начальной школе. Понятие образовательных электронных изданий. Автоматизированные обучающие системы.
51. Электронные учебники и пособия.
52. Экспертные обучающие системы.
53. Учебные базы данных и базы знаний.
54. Электронные справочники и энциклопедии.
55. Электронные тренажеры.
56. Банк аудио-, видео-, компьютерных материалов.
57. Дидактические принципы построения аудио-, видео, компьютерных учебных пособий.
58. Источники формирования банка учебных материалов.
59. Оформление и хранение учебных материалов.
60. Краткая характеристика основных дидактических принципов.
61. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий, методика их применения.
62. Дистанционное обучение.
63. Компьютеры и мультимедийные средства.
64. Локальные и глобальные компьютерные сети.
65. Ресурсы компьютерных сетей как средство обучения.
66. Глобальная сеть Интернет.
67. Ресурсы Интернет, целесообразные к использованию в учебном процессе.
68. Особенности воспроизведения получаемой через Интернет аудио и видеоинформации.
69. Телекоммуникационные средства, применяемые в образовании.
70. Использование средств коммуникаций для межличностного общения в процессе обучения.
71. Электронная почта.
72. Телеконференции.
73. Интерактивная доска: принципы работы. Интерактивные технологии обучения.
74. Разработка и использование электронных мультимедийных учебников, их типы, особенности, требования.
75. Правовые вопросы создания и использования электронных учебников.
76. Программное обеспечение разработки и демонстрации электронных учебных материалов.
77. Программные средства для записи и воспроизведения звука и видеоизображения.

78. Форматы аудио, видео и графических файлов.

Тесты для контрольной работы

Аудиовизуальная информация: природа, источники, преобразователи, носители.

Аудиовизуальная культура: история, концепции, структура, функционирование.

◆1 Информацию, достаточную для решения поставленной задачи, называют ...
(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) полной
- 2) объективной
- 3) достоверной
- 4) актуальной

◆2. Соответствие между информацией и ее названием:
(Установление соответствия ответов.)

- 0) не зависящая от личного мнения или суждения
- 1) объективная
- 2) отражающая истинное положение дел
- 3) достоверная
- 4) существенная и важная в настоящий момент
- 5) актуальная
- 6) достаточная для решения поставленной задачи
- 7) полная
- 8) изложенная на доступном для получателя языке
- 9) понятная

◆3. Сигнал - это ... изменение во времени физической величины, которая может принимать два или более различных значений, что используется человеком для передачи данных по техническому каналу связи.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆4. Аналоговым называют сигнал, если он непрерывно изменяется по ... во времени.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆5. Сигнал называют ..., если он может принимать конечное число значений.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆6. В электрокардиограмме сигнал является

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆7. Процесс преобразования непрерывного сигнала в дискретный - это

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆8. Дискретизация - это процесс преобразования ... сигнала в дискретный.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆9. Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 2 раза, несет ... бит(а) информации.

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 5

◆10. 1 байт = ... бит.

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 8

- 2) 16
- 3) 4
- 4) 32

◆11. Десятеричное число 100 равно шестнадцатеричному числу:
(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 82
- 2) 64
- 3) 5B
- 4) 93

◆12. Десятеричное число 0.625 равно шестнадцатеричному числу:
(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 0.B
- 2) 0.A
- 3) A.1
- 4) 0.3C

◆13. Правила перевода целых и дробных чисел из одной системы в другую:
(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) отличаются
- 2) не отличаются
- 3) дробные числа не переводятся
- 4) зависят от основания системы счисления

◆14. Во внутреннем представлении любая информация в компьютере кодируется в ... алфавите.

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) двоичном
- 2) восьмеричном
- 3) шестнадцатеричном
- 4) двенадцатеричном

◆15. Устройства, осуществляющие декодирование называют ...

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) трансмиттером
- 2) модемом
- 3) кодером
- 4) декодером

◆16. Аудиовизуальная культура тесно связана с ? природой человека

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком.

◆1. Задняя камера глаза - пространство между ... оболочкой и хрусталиком.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆2. Внутренняя оболочка глазного яблока - это ...

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆3. В месте пересечения сетчатки с оптической осью глаза располагается область наилучшего видения - ... пятно, образованное громадным числом колбочек.

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) желтое

- 2) белое
- 3) красное
- 4) зеленое

◆4. Если источник звука находится строго спереди, то мозг локализует его вдоль горизонтальной оси с точностью до нескольких ...

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆5. Внутри барабанной полости находятся три слуховые косточки - ... наковальня и стремя, соединенные между собой суставами.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆6. Чаще всего выступают как ведущие в процессе восприятия слуховой, кожный, мышечный и ... анализаторы.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆7 Человек, только слушая, запоминает следующее количество речевой информации:

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. 35%
2. 55%
3. 45%
4. 15%

◆8. С помощью зрения человек узнает следующее количество всех сведений об окружающем мире:

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. 90%
2. 80%
3. 70%
4. 60%

◆9. Соответствие между информацией и ее названием:

(Установление соответствия ответов.)

- 0) информация, передаваемая ощущениями
- 1) тактильная
- 2) информация, передаваемая звуками
- 3) аудиальной
- 4) информация, передаваемая запахами и вкусом
- 5) органолептической
- 6) информация, передаваемая видимыми образами и символами
- 7) визуальной

Аудиовизуальные технологии: фотография и фотографирование;

◆1. Для получения максимального качества фотографий необходимо снимать на

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆2. Значение чувствительности для фотопленки или ПЗС, установлено Международной организацией по стандартизации

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆3. В некоторые фотографические эмульсии, главным образом для негативных пленок, добавляют соли ...

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) брома
- 2) мышьяка

3) палладия

4) золота

◆4. Светочувствительный слой фотопленки содержит огромное количество микрокристаллов галогенида ...

(Выбор единственно правильного ответа.)

1) палладия

2) платины

3) золота

4) серебра

◆5. Проявляющие растворы готовят на ... , от чистоты и состава которой зависят многие их свойства.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆6. На продолжительность процесса проявления фотопленок влияет состав и ... раствора.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆7. С увеличением температуры раствора фиксирование

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆8. Нарращивание слоя металлического серебра из скрытого изображения -

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

Аудиовизуальные технологии: оптическая проекция (статическая и динамическая),

◆1. К аппаратам статической проекции не относятся ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. диапроекторы

2. эпипроекторы

3. кинопроекторы

4. графопроекторы

◆2. К графопроекторам не относятся следующие аппараты ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. Лектор 2000

2. Пеленг 2400

3. Лектор 600

4. Лех -50

◆3. Стандартная скорость воспроизведения видеосигнала для кино ... кадров/с.

(Выбор единственно правильного ответа.)

1) 26

2) 18

3) 38

4) 24

◆4. Первые аппараты статической проекции назывались ? фонарями.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆5. Кинопленка представляет собой гибкую ленту, по краям которой расположены ... отверстия.

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆6. Упорядочить в порядке появления:

1) фотография

2) кинематограф

3) DVD

4) CD

Аудиовизуальные технологии: звукозапись (аналоговая и цифровая);

◆1. К форматам сжатия аудио данных не относится:

(Выбор единственно правильного ответа.)

1) OGG

2) Liquid Audio

3) AAC

4) AVI

◆2. К типу носителя при магнитной аналоговой записи ? не относится.

(Выбор единственно правильного ответа.)

0) Al_2O_3

1) Me

2) CrO_2

3) Fe_2O_3

◆3. Виток спирали на лазерном диске-....

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆4. Полоса звуковоспроизведения должна быть не ниже ... Гц

(Выбор единственно правильного ответа.)

1) 12

2) 16

3) 32

4) 8

◆5. Гармонический ряд тонов разной частоты - это

(Ввод ответа вручную с клавиатуры.)

◆6. Более интенсивные звуки слышатся ... других.

(Выбор единственно правильного ответа.)

0) громче

1) тише

2) мягче

3) слитнее

◆7. Звук, впервые был записан в следующем году ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. 1890

2. 1900

3. 1868

4. 1877

◆8. Какое устройство преобразует механические колебания в электрические ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. микрофон

2. диктофон

3. громкоговоритель

4. патефон

◆9. Какое устройство преобразует электрические колебания в механические ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. микрофон
2. диктофон
3. громкоговоритель
4. патефон

◆10. Скорость передвижения пленки в кассетных магнитофонах равна ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. 5.25 м/с
2. 4.76 м/с
3. 2.36 м/с
4. 9.05 м/с

◆11. Скорость вращения грампластинок не может быть равной ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. 33 об/мин
2. 78 об/мин
3. 45 об/мин
4. 54 об/мин

◆12. Скорость вращения CD- дисков изменяется в интервале ?

(Выбор единственно правильного ответа.)

1. 200-500 об/мин
2. 100-300 об/мин
3. 150-400 об/мин
4. 400-500 об/мин

Аудиовизуальные технологии: телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая);

◆1. Каждая секунда аналогового видеосигнала состоит из ... полей (полукадров).

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 26
- 2) 50
- 3) 70
- 4) 82

◆2. Стандарт PAL (Phase Alternative), имеет разрешение ... на 576 точек.

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 256
- 2) 800
- 3) 324
- 4) 768

◆3. Возможность проиграть видеофрагмент с разрешением 640 на 480 при скорости в 30 кадров/с предполагает ... сжатие.

(1. Выбор единственно правильного ответа.)

- 0) асимметричное
- 1) перпендикулярное
- 2) параллельное
- 3) симметричное

◆4. Симметричное сжатие предполагает возможность проиграть видеофрагмент с разрешением 640 на ... при скорости в 30 кадров/с.

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) 360
- 2) 520
- 3) 740
- 4) 480

◆5. Международным стандартом для сжатия видео признан ...

(Выбор единственно правильного ответа.)

- 1) Video-CD
- 2) RTV
- 3) AVC
- 4) MPEG

7.1. Основная литература:

Информатика, Могилев, Александр Владимирович;Пак, Николай Инсебович;Хеннер, Евгений Карлович;Хеннер, Евгений Карлович, 2007г.

Информатика, Каймин, Виталий Адольфович, 2008г.

Информатика: базовый курс, Симонович, Сергей Витальевич, 2009г.

Информатика. Базовый курс, Симонович, С. В., 2008г.

Информатика, Степанов, Анатолий Николаевич, 2007г.

Компьютерные технологии моделирования и обработки экспериментальных данных, Якимов, Игорь Максимович;Мокшин, Владимир Васильевич, 2012г.

Информатика и программирование, Истомин, Евгений Петрович;Неклюдов, Сергей Юрьевич;Романченко, Владимир Иванович, 2006г.

Технические средства обучения, Кравченя, Эдуард Михайлович, 2005г.

Методы и средства обработки и хранения информации: Межвузовский сборник научных трудов / Костров Б.В. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.: 60x90 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-906818-26-3 <http://znanium.com/catalog/product/542134>

Методы и алгоритмы обработки данных : учеб. пособие / А.А. Григорьев. ? М. : ИНФРА-М, 2017. ? 256 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. ? (Высшее образование: Бакалавриат). ? [www.dx.doi.org/10.12737/22119](http://dx.doi.org/10.12737/22119).<http://znanium.com/catalog/product/545998>

Программное обеспечение компьютерных сетей: Учебное пособие / О.В. Исаченко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 117 с.: 60x88 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-16-004858-1, 400 экз.<http://znanium.com/catalog/product/424039>

7.2. Дополнительная литература:

Информатика, Трофимов, Валерий Владимирович;Ильина, Ольга Павловна;Приходченко, Анатолий Петрович, 2010г.

Информатика, Каймин, Виталий Адольфович, 2009г.

Теоретическая информатика, Громкович, Юрай;Мельников, Б. Ф., 2010г.

Информатика: аппаратные средства персонального компьютера, Яшин, Владимир Николаевич, 2011г.

Современные информационные и компьютерные технологии в инженерно-научных исследованиях, Т. 1. Математика, Рахматуллин, Джангир Ялкинович, 2006г.

Современные информационные и компьютерные технологии в инженерно-научных исследованиях, Т. 3. Математика, Михайленко, Константин Иванович, 2006г.

Современные информационные и компьютерные технологии в инженерно-научных исследованиях, Т. 2. Физика, Екомасов, Е. Г., 2006г.

Технические средства обучения и методика их использования, Коджаспирова, Галина Михайловна; Петров, Константин Владимирович, 2007г.

1. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства и методика их использования: Учебное пособие для студентов высших пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр Академия, 2001. - 256 с.
2. Кочетов С. И., Романин В. А. Технические средства обучения в профессиональной школе: Методическое пособие. - М.: Высшая школа, 1988. - 231 с.
3. Могилёв А.В., Пак Н.И., Хённер Е.К. Информатика. М., 'Academa', 1999
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования - М.: 1999.
5. Ефимов О.В. и др. Практикум по компьютерной технологии. Упражнения, примеры и задачи. М.: АБФ, 1997. - 560с.
6. Зайцев В. Н. Практическая дидактика. - М: 'Народное образование', 2000. - 360 с.
7. производств
Технические средства автоматизации. Интерфейсные устройства и микропроцессорные средства: Учебное пособие/Беккер В. Ф., 2-е изд. - М.: РИОР, ИЦ РИОР, 2015. - 140 с.: 60x88 1/16 (Обложка) ISBN 978-5-369-01198-0 <http://znanium.com/catalog/product/404654>
8.
Технические средства информатизации: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ, 2010. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0409-1 <http://znanium.com/catalog/product/173430>

7.3. Интернет-ресурсы:

Классификация технических средств обучения - <http://www.rae.ru/monographs/42-1346>

Краткая характеристика основных технических средств и аппаратуры -

http://www.tinlib.ru/nauchnaja_literatura_prochee/nastolnaja_kniga_praktikuyushego_pedagoga/p10.php

Технические и аудиовизуальные средства обучения -

<http://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2012/08/14/kontrolnaya-rabotatekhnicheskie-i>

Технические средства обучения -

<http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/139509/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%>

Характеристика средств обучения -

<http://neudoff.net/info/pedagogika/sredstva-obucheniya-xarakteristika-sredstv-obucheniya/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Технические средства обучения" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Для обеспечения дисциплины "География природных ресурсов" вуз должен располагать специализированными кабинетами/лабораториями.

Помещение кабинета/лаборатории должно быть оснащено необходимой учебной и учебно-методической литературой, оборудованием, а также настенными и настольными демонстрационными материалами.

1. Ноутбук
2. Средства телекоммуникации (электронная почта, выход в Интернет).
3. Сканер.
4. Мультимедиапроектор.
5. Экран на штативе.
6. Фотоаппарат.
7. Вход в Интернет.
8. Проектор.

9. Удлинители.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 05.03.02 "География" и профилю подготовки Физическая география и ландшафтоведение .

Автор(ы):

Рафикова Ф.З. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Панасюк М.В. _____

"__" _____ 201__ г.