

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ТГПУ)

«Утверждаю»
Декан физико-математического факультета



А.Н. Макаренко

"30" августа 2012 года

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. Ф.06 Технические и аудиовизуальные средства обучения

Направление подготовки 050200.62 Физико-математическое образование

Профессионально-образовательные профили: Математика, Физика, Информатика

Степень (квалификация) выпускника бакалавр физико-математического образования

1. Цели изучения дисциплины

Сформировать у студентов культуру владения ТАСО, познакомить студентов с современными техническими и аудиовизуальными средствами и технологиями обучения, сформировать умения и навыки использования технических и аудиовизуальных средств в учебном процессе

2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина относится к циклу «Общие математические и естественнонаучные дисциплины».

3. Требования к уровню освоения программы.

В результате изучения программы курса студенты должны:

знать:

- правила эксплуатации технической аппаратуры, санитарно-гигиенические требования и требования пожарной безопасности при использовании ТАСО;
- дидактические основы использования аудиовизуальных и технических средств обучения и психологические способности их использования.

уметь:

- анализировать учебные и воспитательные знания с использованием ТАСО и компьютеров;
- использовать ТАСО и компьютеры для упрощения труда по сбору, обработке, сохранению и передаче информации;
- фиксировать элементы образовательного процесса с помощью современных видеосъемок, фотографирования;
- уметь находить необходимую в учебном процессе информацию в мировой информационной системе;
- уметь применять физические упражнения для снятия напряжения во время работы с компьютером;

владеть:

- навыками работы с цифровым фотоаппаратом;
- навыками работы с цифровой видеокамерой;
- навыками работы с видеоманитофоном;
- навыками работы с интерактивной доской;
- навыками работы с документ камерой;
- навыками работы с эпипроектором;
- навыками работы с диапроектором.

4. Общая трудоемкость дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час)	Распределение по семестрам (в соответствии с учебным планом) (час)		
		6 семестр	№ семестра	№ семестра
Аудиторные занятия	36	36		
Лекции	18	18		

Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы	18	18		
Другие виды аудиторных работ				
Другие виды работ				
Самостоятельная работа	36	36		
Курсовой проект (работа)				
Реферат				
Расчётно-графические работы				
Формы текущего контроля				
Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	зачет	зачет		

5. Содержание дисциплины:

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Аудиторные часы				
		всего	лекции	практические (семинары)	лабораторные работы	самостоятельные
1.	Введение.	4	2		2	
2.	Аудиовизуальная информация. Аудиовизуальная культура. Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком.	6	2			4
3.	Фотография и фотографирование. Оптическая проекция.	14	2		6	6
4.	Звукозапись (аналоговая и цифровая).	8	2		2	4
5.	Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая).	14	2		6	6
6.	Компьютеры и мультимедийные средства.	6	2			4
7.	Аудиовизуальные технологии обучения. Интерактивные технологии обучения.	10	2		2	6
8.	Дидактические принципы построения аудио-, видео- и	6	2			4

	компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий, методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.					
9.	Интернет в обучении и образовании.	4	2			2
10.	итого	72	18		18	36

5.2. Содержание разделов дисциплины.

1. **Введение.** Место дисциплины в структуре педагогического образования
2. **Аудиовизуальная культура:** понятие, основные исторические этапы развития, аудиовизуальная грамотность, медиаобразование.
3. **Аудиовизуальная информация:** природа, источники, преобразователи, носители звуковой и визуальной информации; понятия, определения.
4. **Психофизиологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком.** Характеристики слухового и зрительного каналов восприятия информации человеком.
5. **Фотография и фотографирование.** Общие принципы пленочной фотографии. Цифровая фотография, сходство и отличие с пленочной.
6. **Оптическая проекция.** Устройства и средства статической проекции. Виды устройств и средств. Принципы динамической проекции.
7. **Звукозапись (аналоговая и цифровая).** Общие характеристики звука. Основные способы записи звука: механическая, магнитная и оптическая запись и воспроизведение звука.
8. **Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая).** Общие принципы телевидения. Магнитная и оптическая запись изображения.
9. **Компьютеры и мультимедийные средства.** Компьютер как техническое средство обучения. Мультимедиа как средство и технология обучения.
10. **Аудиовизуальные технологии обучения:** классификация средств обучения.
11. **Типология аудио-, видео-, компьютерных учебных пособий.** Классификация звукозаписей, статичных экранных пособий и экранно-звуковых пособий, обучающих программ.
12. **Банк аудио-, видео-, компьютерных материалов.** Источники формирования банка учебных материалов. Оформление и хранение учебных материалов.
13. **Дидактические принципы построения аудио-, видео-, компьютерных учебных пособий.** Краткая характеристика основных дидактических принципов.
14. **Интерактивные технологии обучения.** Интерактивные доски. Мультимедиа и гипермедиа-технологии.
15. **Интернет в обучении и образовании:** организация, доступ, (услуги). Образовательные возможности Интернет.

5.3. Лабораторный практикум.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	3,4,5,6	Аудио и видеоаппаратура. Основные понятия и термины.
2.	6	Устройства и средства статической проекции.
3.	7	Магнитная запись и воспроизведение звука.
4.	5,8	Принципы фотографии. Цифровой фотоаппарат.
5.	6,8	Оптическая проекция. Документ-камера и видеопроектор.
6.	8,12	Магнитная запись телевизионных изображений. Видеомагнитофон
7.	8,12	Магнитная запись изображений. Цифровая видеокамера.
8.	7,8,13	Оптическая запись изображений. DVD-рекордер.
9.	15	Интерактивная доска: дидактические возможности

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Основная литература по дисциплине:

1. Коджаспирова, Г. М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб. пособие для студ. высш. педаг. заведений / Г. М. Коджаспирова, К. В. Петров. - 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008. - 350 с.
2. Гордиевских В.М., Петухов Д.В. Технические средства обучения: Учеб. пособие. - Шадринск: ШГПИ, 2006. -152 с.

6.2. Дополнительная литература:

1. Каптерев, А. И. Мультимедиа как социокультурный феномен : учеб. пособие / А. И. Каптерев. - М.: Профиздат, 2002. - 223 с.
2. Пешков, А. Ф. Современные фотоаппараты / А. Ф. Пешков. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 288 с.
3. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. - М.: Академия, 2007. - с. 3-36.
4. Хуторской, А. В. Современная дидактика / А. В. Хуторской. - СПб.: Питер, - 2001. - 366 с.
5. Щуревич, Н. Н. Вы купили видеокамеру / Н. Н. Щуревич. - М.: Лана, 2002. - 159 с.
6. Пегов, А. А. Технические и аудиовизуальные средства обучения [электронный ресурс] : электронная версия учебного пособия / А. А. Пегов. - Томск. : Томский межвузовский центр дистанц. образования, 2002. - 130 с.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

1. Рабочая программа дисциплины
2. Пегов А.А. Технические и аудиовизуальные средства обучения (учебное пособие: электронный вариант);
3. Методические указания к лабораторным работам (бумажный и электронный варианты);
4. Специализированная мультимедийная аудитория;
5. Графопроектор, диапроектор, эпипроектор, аудиотехника;
6. Видеомагнитофоны, телевизоры, dvd-техника;
7. Документ-камера, видеопроектор, цифровой фотоаппарат, цифровая видеокамера.

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Наименование материалов обучения, пакетов программного обеспечения	Наименование технических и аудиовизуальных средств, используемых с целью демонстрации материалов
1.	Введение.	Методической пособие	специализированная мультимедийная аудитория.
2.	Аудиовизуальная информация. Аудиовизуальная культура. Психологические основы восприятия аудиовизуальной информации человеком.	Методической пособие	Специализированная мультимедийная аудитория.
3.	Фотография и фотографирование. Оптическая проекция.	Методической пособие	Специализированная мультимедийная, аудиотехника, dvd-техника, диктафон, магнитофон.
4.	Звукозапись (аналоговая и цифровая).	Методической пособие	Специализированная мультимедийная, телевизоры, dvd-техника, видео камера, видеомагнитофон.
5.	Телевидение и видеозапись (аналоговая и цифровая).	Методической пособие	Специализированная мультимедийная, проектор, интерактивная доска, ПК
6.	Компьютеры и мультимедийные средства.	Методической пособи	Специализированная мультимедийная аудитория.
7.	Аудиовизуальные технологии обучения. Интерактивные технологии обучения.	Методической пособи	Специализированная мультимедийная аудитория, графопроектор, диапроектор, эпипроектор, документ-камера, цифровая видеокамера/

8.	Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий, методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.	Методической пособи	Специализированная мультимедийная аудитория.
9.	Интернет в обучении и образовании.	Методической пособи	Специализированная мультимедийная аудитория.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

7.1. Методические рекомендации (материалы) преподавателю.

Основные формы организации обучения: проведение лекций; лабораторных занятий, различные формы самостоятельной работы студентов, промежуточные аттестации студентов (в виде контрольных работ), консультации.

Самостоятельная работа студента предполагает различные формы индивидуальной учебной деятельности: конспектирование научной литературы, сбор и анализ практического материала в СМИ, проектирование, выполнение тематических и творческих заданий и пр. Выбор форм и видов самостоятельной работы определяется индивидуально-личностным подходом к обучению совместно преподавателем и студентом.

7.2. Методические рекомендации для студентов.

На самостоятельное изучения выносятся следующие темы:

Фотография и фотографирование: Принципы и технологии пленочной фотографии. Элементы конструкций фотоаппаратов. Цифровой фотоаппарат.

Оптическая проекция. Традиционная оптическая проекция. Современные устройства видеопроекции.

Аналоговая и цифровая звукозапись. Магнитола, диктофон, запись фонограмм. Принципы цифрового преобразования.

Телевидение и видеозапись. Основные элементы телевизионных устройств: преобразование оптического изображения в электрический сигнал; преобразование электрического сигнала в оптическое изображение. Общие принципы цветного телевидения. Видеомагнитофон и видеокамера. Наклонно-строчная запись изображения. Цифровое телевидение и видеозапись: DVD-рекордеры.

Компьютеры и мультимедийные средства. Компьютер: принципы построения и работы. Программное обеспечение и интерфейс. Мультимедиа: кодирование звука и изображения. Программные и аппаратные средства мультимедиа.

Интерактивные технологии обучения: дистанционное обучение, модели.

Методика использования средств обучения: особенности использования аудио, видео, компьютерных средств на уроках.

В рамках самостоятельной работы необходимо подготовить реферат по одной из нижеуказанных проблем. В течение семестра каждый студент должен подготовить один реферат. Объем реферата не должен превышать 10-15 страниц печатного текста. Включение в реферат материалов, не имеющих прямого отношения к теме, а также устаревших источников и текстов, заимствованных из Интернета служит основанием для снижения общей оценки. Реферат должен содержать введение, выводы, обобщающие авторскую позицию, список использованной литературы.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- 1) самостоятельность работы, способность аргументировано защищать основные положения и выводы;
- 2) соответствие формальным требованиям (структура, список литературы, сноски);
- 3) способность сформулировать проблему;
- 4) уровень усвоения темы и изложения материала;
- 5) четкость и содержательность выводов.

Реферат защищается, при защите материалы реферата отражаются в мультимедийной презентации.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8.1. Тематика рефератов (докладов, эссе):

1. Информатизация образования как веление времени.
2. Новые информационные технологии обучения.
3. Технические и аудиовизуальные средства обучения(ТАСО) в образовательном процессе.
4. ТАСО во внеурочной деятельности.
5. Психологические особенности использования ТАСО.
6. Мультимедийная аппаратура.
7. Вспомогательное ТАСО.
8. Аудиторные технические комплексы.
9. Использование компьютера в УВП.
10. Общие основы пользования компьютером.

8.2. Вопросы и задания для самостоятельной работы, в том числе и групповой самостоятельно работы обучающихся:

1. Создание презентации на тему «применение ТСО в школе».
2. Придумать сюжет для видеоролика.

8.3. Вопросы для самопроверки, диалогов, обсуждений, дискуссий, экспертиз: не предусмотрены программой;

8.4. Примеры тестов: не предусмотрены программой;

8.5. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (к зачету);

1. Информатизация образования как веление времени.
2. Новые информационные технологии обучения.
3. Технические и аудиовизуальные средства обучения(ТАСО) в образовательном процессе.
4. ТАСО во внеурочной деятельности.
5. Психологические особенности использования ТАСО.
6. Негативные факторы компьютерного обучения.
7. Дидактические возможности ТАСО.
8. Психолого- педагогические основы использования ТАСО.
9. Принципы применения ТАСО в УВП.
10. Понятие о ТАСО.
11. Основные классификации ТАСО.
12. Функции ТАСО.

13. Требования к ТАСО.
14. Экранные средства обучения и воспитания.
15. Комбинированные средства обучения.
16. Звуковая и экранно-звуковая аппаратура.
17. Мультимедийная аппаратура.
18. Вспомогательное ТАСО.
19. Аудиторные технические комплексы.
20. Использование компьютера в УВП.
21. Общие основы пользования компьютером.
22. Компьютерные коммуникации в системе школьного образования.
23. Компьютер как современные технические средства обработки информации.
24. Общие правила безопасности при использовании ТАСО.
25. Оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током.
26. Санитарно-гигиенические нормы и требования при использовании ТАСО.
27. Расскажите об эргономической организации рабочего места при работе с компьютером.
28. Опишите комплексную модель использования образовательных Интернет-технологий в школьной географии.
29. Перечислите негативные факторы компьютерного обучения.
30. Дайте определение дистанционного исследовательского проекта. Назовите этапы работы над проектом.
31. Перечислите основные психолого-педагогические особенности использования ТСО в учебно-воспитательном процессе.
32. Какими дидактическими принципами обосновывается применение ТСО в учебном процессе? Перечислите эти принципы.
33. Расскажите об этапах подготовки учителя к использованию ТСО в учебно-воспитательном процессе. Приведите наглядные примеры.
34. Расскажите об интерактивной среде публикации учебных исследовательских материалов. Назовите этапы создания этой среды.
35. Что такое компьютерная грамотность?
36. Приведите классификацию применения компьютера в учебно-воспитательном процессе.
37. Расскажите о задачах использования компьютера в школе.
38. Что такое хостинг? Домен? Перечислите составные части домена.
39. Приведите примеры образовательных источников Интернет по географии.
40. Что такое телекоммуникация? Компьютерная телекоммуникация?
41. Перечислите основные средства информационных и коммуникационных технологий.
42. Перечислите основные службы Интернета. Назовите главные функции Интернет в образовании.
43. Дайте определение учебного телекоммуникационного проекта. Расскажите об этапах работы над проектом.
44. Дайте определение мультимедиа. Какие средства и технологии мультимедиа помогают интенсифицировать учебный процесс?
45. Назовите устройства ввода и вывода информации компьютера.
46. Дайте определение образовательного электронного издания. Назовите основные виды ОЭИ.
47. Расскажите об использовании программы MS Visio в учебном процессе по предмету.
48. Назовите группы технических средств обучения и воспитания по способу воздействия на ученика.
49. Что такое технология? Дайте определение информационной технологии.
50. Что такое информация? Назовите виды информации.

51. Дайте определение технического средства обучения.

52. Назовите группы технических средств обучения и воспитания по способу воздействия на ученика.

8.6. Темы для написания курсовой работы: не предусмотрены программой

8.7. Формы контроля самостоятельной работы: реферат, контрольные работы

Программа дисциплины составлена в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки

050200.62 – Физико-математическое образование.

Программу составили:

Ст. преподавателем каф. Информационных технологий  Обухов С.В.

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры Информационных технологий

протокол № 1 от 30.08 2012 года.

Зав. кафедрой  Пьяных Е.Г.

Программа дисциплины одобрена методической комиссией физико-математического факультета ТГПУ

Председатель методической комиссии  З.А. Скрипко