

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Мордовский государственный педагогический
университет имени М.Е. Евсевьева»**

Естественно-технологический факультет
Кафедра физики и методики обучения физике

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Технические средства обучения
Уровень ОПОП: Бакалавриат

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с
двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики: Горшунов М. В., старший преподаватель; Карпунин В.В., доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 11
от 25.04.2018 года

Зав. кафедрой  Абушкин Х. Х.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры,
протокол № 1 от 31.08.2020 года

Зав. кафедрой  Хвастунов Н. Н.

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - заключается в подготовке будущих учителей к использованию в учебном процессе новейших технических и аудиовизуальных средств, что подразумевает изучение устройства и принципов работы современных ТАСО, а также методики их использования в учебном процессе

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов понятийный аппарат по дисциплине «Технические средства обучения»;
- закрепить знания об основных закономерностях и психофизиологических основах получения, передачи, переработки и хранения информации человеком;
- раскрыть специфику аудиовизуальной информации и форм её предъявления;
- научить студентов технологиям использования аудиовизуальных средств в процессе обучения и воспитания в общеобразовательном учреждении;
- ознакомить студентов с устройством современных технических средств обучения используемых в общеобразовательных учреждениях;
- сформировать у студентов практические умения и навыки работы с техническими аудиовизуальными средствами обучения;
- изучить правила обслуживания аудиовизуальных средств обучения, требования электро- и пожарной безопасности, инструкции по охране труда;
- выработать у студентов навыки работы с научной, учебной, технической литературой обеспечивающей самостоятельное применение новых ТАСО.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Технические средства обучения» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Для изучения дисциплины требуется: школьный уровень подготовки по математике и физике.

Изучению дисциплины «Технические средства обучения» предшествует освоение дисциплин (практик):

Физика.

Освоение дисциплины «Технические средства обучения» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

Педагогическая практика.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Технические средства обучения», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)

в соответствии с видами деятельности:

ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
педагогическая деятельность	
ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	знать: - технику безопасности при работе с ТСО; - технические характеристики и правила эксплуатации ТСО; - общепедагогические и психологические требования к использованию ТСО в учебном и воспитательном процессах, анализировать и обобщать опыт его использования. уметь: - эффективно эксплуатировать ТСО; - использовать видеотехнику и компьютер для упрощения труда по сбору, обработке, сохранению и передаче информации; - готовить презентации экранных наглядных материалов; - фиксировать элементы образовательного процесса с помощью современных средств видеосъемки и фотографирования; - использовать ТСО для развития собственных творческих способностей, удовлетворения познавательных и профессиональных потребностей. владеть: - навыком эффективной эксплуатации ТСО;;- навыком использования видеотехники и компьютера для упрощения труда по сбору, обработке, сохранению и передаче информации;;- навыком создавать презентации экранных наглядных материалов;;- навыком фиксации элементов образовательного процесса с помощью современных средств видеосъемки и фотографирования.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый семестр
Контактная работа (всего)	32	32
Лекции	32	32
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Средства статической проекции:

Правила техники безопасности при работе с ТАСО.
Аудиовизуальная информация. Оптическая проекция. Звукозапись
аналоговая и цифровая. Телевидение.

Модуль 2. Информационные технические средства:

Видеозапись аналоговая и цифровая. Дидактические функции ТАСО. Эксплуатация ТАСО. Цифровое фотографирование.

5.2. Содержание дисциплины:

5.3. Содержание дисциплины:

Лабораторные (32 ч.)

Модуль 1. Средства статической проекции (18 ч.)

Тема 1. ТСО статической проекции (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Эпипроектор.
2. Эпидиаскоп.
3. Графопроектор.
4. Диапроектор.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Тема 2. Эксплуатация мультимедиа-проекторов различных типов (6 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Проекторы CRT - Cathode Ray Tube.
2. Проекторы LCD - Liquid Crystal Display.
3. Проекторы DLP - Digital Light Processing.
4. Проекторы D-ILA - Direct Drive Image Light Amplifier.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Тема 3. Эксплуатация интерактивных досок различных типов (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Эксплуатация интерактивных досок созданных по технологии резистивной матрицы.
2. Эксплуатация интерактивных досок созданных по инфракрасной и ультразвуковой технологии.

3. Эксплуатация интерактивных досок созданных с использованием технологии электромагнитных волн.

4. Эксплуатация интерактивных досок созданных по лазерной технологии.

5. Эксплуатация интерактивных досок созданных по оптической технологии.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Тема 4. Программное обеспечение интерактивных досок (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие о программном обеспечении (ПО) интерактивной доски.
2. Носители ПО интерактивной доски. Установка ПО интерактивной доски.
3. Настройка ПО интерактивной доски.
4. Возможности ПО интерактивной доски.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Модуль 2. Информационные технические средства (18 ч.)

Тема 5. Эксплуатация универсального методического комплекса (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Состав и структура универсального методического комплекса (УМК).
2. Правила эксплуатации УМК.
3. Технические возможности УМК.
4. Дидактические возможности УМК.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Тема 6. Эксплуатация интерактивных досок различных типов (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Состав и структура универсального методического комплекса (УМК).
2. Правила эксплуатации УМК.
3. Технические возможности УМК.
4. Дидактические возможности УМК.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Тема 7. Цифровое фотографирование (6 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Цифровые фотокамеры: типы, устройство, возможности.
2. Правила эксплуатации цифровых фотокамер.
3. Основные понятия и правила получения качественных снимков.
4. Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

Тема 8. Обработка цифровых изображений (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Принципы организации хранения файлов в фотокамере. Экспорт цифровых файлов изображений камера – компьютер.
2. Сервисное программное обеспечение (ПО) цифровой фотокамеры.
3. Сторонние программы обработки цифровых изображений. Функционал. Практика применения.

Литература для самостоятельной работы: 1, 2.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы

Пятый семестр (40 ч.)

Модуль 1. Средства статической проекции (20 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к коллоквиуму

Чтение конспекта. Чтение учебника. Чтение дополнительной литературы.

Вид СРС: *Подготовка к лекционным занятиям Чтение конспекта. Чтение учебника.

Чтение дополнительной литературы.

Модуль 2. Информационные технические средства (20 ч.)

Вид СРС: *Подготовка к коллоквиуму Чтение конспекта. Чтение учебника. Чтение дополнительной литературы.

Вид СРС: *Подготовка к лекционным занятиям Чтение конспекта. Чтение учебника. Чтение дополнительной литературы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ПК-2	3 курс, Пятый семестр	Зачет	Модуль 1: Средства статической проекции.
ПК-2	3 курс, Пятый семестр	Зачет	Модуль 2: Информационные технические средства.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013273)

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Интернет-технологии в образовании, Информационные технологии в образовании, Книжная графика в образовательном процессе, Методика обучения информатике, Методика обучения технологии, Методика подготовки к ЕГЭ по информатике, Методы решения задач по информатике, Проектирование информационно-образовательной среды, Свободное офисное программное обеспечение, Свободное программное обеспечение в образовании, Современные средства оценивания результатов обучения, Станковая графика в профессиональной подготовке педагога, Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации		Шкала оценивания по БРС
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет	
Повышенный	5 (отлично)	зачтено	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	зачтено	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	незачтено	Ниже 60%

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Незачтено	Студент обнаруживает незнание большей части программного материала, отвечает, как правило, лишь при помощи наводящих вопросов преподавателя, неуверенно.
Зачтено	Студент знает весь требуемый программой материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. Умеет применять полученные знания в практических заданиях. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Средства статической проекции

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Расскажите о технических средствах статической проекции
2. Расскажите об аудиовизуальной информации.

Модуль 2: Информационные технические средства

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

1. Расскажите о цифровом фотографировании
2. Расскажите о типологии учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий, методике их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Зачет, ПК-2)

1. Расскажите о правилах техники безопасности при работе с ТАСО.
2. Расскажите об аудиовизуальной информации.
3. Расскажите об аудиовизуальной культуре.
4. Расскажите о психофизиологических основах восприятия аудиовизуальной информации человеком.
5. Расскажите об оптической проекции.
6. Расскажите о технических средствах статической проекции.
7. Расскажите о дидактических функциях ТСО.
8. Расскажите о портах входов и выходов ТСО.
9. Расскажите о цифровом фотографировании.
10. Расскажите о типологии учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий, методике их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачет позволяет оценить сформированность компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала, умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Карпенков, С.Х. Технические средства информационных технологий [Электронный ресурс] / С.Х. Карпенков. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 376 с. : ил., табл. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275367> (– ISBN 978-5-4475-3951-1

2. Комаров, А.Е. Мультимедиа-технология [Электронный ресурс] / А.Е. Комаров. – Москва : Лаборатория книги, 2012. – 77 с. : ил., табл. – Режим доступа: URL <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141451> (– ISBN 978-5-504-00056-5

3. Майстренко, Н.В. Мультимедийные технологии в информационных системах : учебное пособие / Н.В. Майстренко, А.В. Майстренко ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2015. – 82 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444959> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1478-8. – Текст : электронный.

4. Семендяева, О.В. Аудиовизуальные технологии обучения [Электронный ресурс] / О.В. Семендяева. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 156 с. – Режим доступа: URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232473> (– ISBN 978-5-8353-1209-2

Дополнительная литература

1. Куренчиков, А.В. Видеотехника в учебном процессе: учебное пособие для студентов вузов / А.В. Куренчиков / Мордов. гос. пед. ин-т. - Саранск, 2006. – 114 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://urait.ru/> - Издательство «Юрайт» — это совокупность высокопрофессиональных специалистов, которые обеспечивают подготовку и выпуск качественных учебников, учебных пособий и иных материалов.
2. fishelp.ru - " Основы физики и электротехники. Основы физики и электротехники ТООЭ.

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию. Рекомендации по работе с литературой:
- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;
- составьте собственные аннотации к другим источникам на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Microsoft Office Professional Plus 2010
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Профессиональная база данных «Портал открытых данных Министерства культуры Российской Федерации» (<http://opendata.mkrf.ru/>)
3. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория технических средств обучения (№ 302).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, проектор, экран).

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место в составе (компьютеры, документ-камера, аудиосистема Samsung; видеокамера Hitachi; видеокамера Panasonic; диапроектор Свитязь-авто; записывающий проигрыватель; оверхед проектор; оверхед проектор линзовый; принтер HP Lazer Jet; сканер HP Scan Jet; телевизор Panasonic; телевизор Sony; телевизор Toshiba 50; фотоаппарат Sony; цифровая видеокамера Panasonic; цифровая видеокамера Sony; эдиаскоп Опус; экран автоматический; эпидиаскоп; эпипроектор ЭП; цифровая видеокамера Sony в комплекте; динамический микрофон SHURE PGA58-QTR; портативная акустическая система ALTO MIXPACK10; видеомэгнитофон SONY; планшет для рисования; фотокамера Canon; интерактивная панель; интерактивная система мониторинга и контроля качества знаний.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал электронных ресурсов (№ 101 б).

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 12 шт., мультимедийный проектор 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации, электронные диски с учебными и учебно-методическими пособиями.