

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Таюрский Д.А.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины

Информационные технологии в науке и образовании Б1.Б.3

Направление подготовки: 49.04.01 - Физическая культура

Профиль подготовки: Физическая культура в высшей школе

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Никитин А.С.

Рецензент(ы):

Абзалов Н.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой:

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

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

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

Регистрационный No

Казань
2016

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) ассистент, б/с Никитин А.С. кафедра теории и методики физической культуры и спорта Отделение физической культуры, ANikitin@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель учебного курса "Информационные технологии в науке и образовании" является освоение слушателями основных методов и средств применения современных информационных технологий в научно-исследовательской и образовательной деятельности. В условиях информатизации науки и образования, формирования глобального информационно-коммуникационного пространства к уровню квалификации научно-педагогических кадров предъявляются особые требования, соответствие которым, как правило, не обеспечивается освоением базового курса информатики и спецкурсов информационных технологий.

Основными задачами курса являются:

- углубление общего информационного образования и информационной культуры будущих преподавателей и исследователей, ликвидация возможных пробелов в усвоении базового курса информатики;
- овладение современными методами и средствами автоматизированного анализа и систематизации научных данных;
- овладение современными средствами подготовки традиционных ("журнальных") и электронных научных публикаций и презентаций;
- изучение психолого-педагогических основ технологического обучения;
- освоение технологий модернизации образовательных программ на основе внедрения современных информационных технологий;
- изучение современных электронных средств поддержки образовательного процесса и приемов их интеграции с традиционными учебно-методическими материалами;
- формирование практических навыков использования научно-образовательных ресурсов Internet в повседневной профессиональной деятельности исследователя и педагога

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.Б.3 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 49.04.01 Физическая культура и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Данная учебная дисциплина "Информационные технологии в науке и образовании" включена в раздел М1.Б.3 общенаучного цикла дисциплин и относится к базовой части. Осваивается на первом курсе (1 семестр). Реализуется в процессе чтения лекций, проведения лабораторных занятий, организации самостоятельной работы, групповых, индивидуальных консультаций, собеседований в связи с подготовкой к зачету, написанием контрольных работ, докладов. Итоговый контроль - зачет в 1 семестре.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
ОПК-1 (профессиональные компетенции)	способность к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-2 (профессиональные компетенции)	способность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	способность применять современные и инновационные научно-исследовательские технологии в ходе решения исследовательских задач, в том числе из смежных областей науки
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способность применять в педагогической деятельности актуальные технологии, организационные формы, методы, приемы и средства обучения и воспитания с целью повышения качества образовательной деятельности
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способность прогнозировать запросы и потребности участников рекреационной деятельности для обеспечения эффективного применения оздоровительных технологий
ПК-14 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать рекреационные технологии на интегративной основе для различных социально-демографических групп населения
ПК-15 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять сотрудничество с разновозрастными участниками рекреационной деятельности
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способность выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности физкультурно-оздоровительной деятельности
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способность осуществлять учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности с учетом новейших достижений педагогической науки и практики
ПК-22 (профессиональные компетенции)	способность представлять интересы физкультурно-спортивной организации в государственных и общественных органах управления, в средствах массовой информации, находить пути взаимодействия с потенциальными спонсорами
ПК-23 (профессиональные компетенции)	способность выполнять научные исследования и использовать их результаты для разработки программ инновационной деятельности и совершенствования управленческой деятельности в физкультурно-спортивной организации
ПК-26 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать и реализовывать проекты (программы и методологию) научных исследований в сфере физической культуры и спорта, с учетом текущего состояния и тенденций развития отрасли на основе междисциплинарных подходов

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-28 (профессиональные компетенции)	способность выполнять научные исследования, с использованием современных информационных технологий и применять их результаты для повышения эффективности педагогической, тренерской, рекреационной, культурно-просветительской и организационно-управленческой деятельности в сфере физической культуры и спорта
ПК-30 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать, реализовывать и контролировать социально значимые программы по привлечению различных групп населения к активным занятиям физической культурой и спортом и пропаганде здорового образа, используя новейшие технологии
ПК-4 (профессиональные компетенции)	способность выполнять научные исследования в образовательной деятельности и использовать их результаты в целях повышения эффективности педагогического деятельности
ПК-7 (профессиональные компетенции)	способность выполнять научные исследования и использовать их результаты в целях повышения эффективности процесса спортивной подготовки
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способность разрабатывать целевые тренировочные программы и планы подготовки спортсменов различной квалификации
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способность решать нестандартные проблемы в процессе подготовки спортсменов

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- основы организации хранения информации в персональном компьютере;
- структуру персонального компьютера;
- технические средства реализации информационных процессов;
- программные средства реализации информационных процессов;
- основные принципы функционирования системной среды Windows и технологию работы в ней;
- технологию работы с текстовыми документами в среде текстового процессора MS Word;
- технологию работы с табличными документами по автоматизации вычислений и построению диаграмм в среде табличного процессора MS Excel.

2. должен уметь:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

уметь:

- в системной среде Windows создавать иерархическую структуру каталогов;
- копировать, переименовывать, удалять файлы;
- осуществлять поиск файлов;
- архивировать и разархивировать файлы;
- в среде текстового процессора MS Word оформлять и редактировать текстовые документы;

- использовать в документах графические объекты, формулы, диаграммы, таблицы;
- разрабатывать шаблоны текстовых документов;
- оформлять многостраничные документы;
- в среде табличного процессора MS Excel производить вычисления, используя формулы и встроенные функции;
- строить диаграммы;
- сортировать, группировать и фильтровать данные;
- осуществлять эффективный поиск документов в области физической культуры и спорта в глобальных компьютерных сетях.

3. должен владеть:

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

владеть:

- понятийным аппаратом в сфере информационных технологий, навыками эффективной работы с текстовыми и табличными процессорами, навыками работы в Интернете.

В результате изучения дисциплины магистрант должен:

знать:

- основы организации хранения информации в персональном компьютере;
- структуру персонального компьютера;
- технические средства реализации информационных процессов;
- программные средства реализации информационных процессов;
- основные принципы функционирования системной среды Windows и технологию работы в ней;
- технологию работы с текстовыми документами в среде текстового процессора MS Word;
- технологию работы с табличными документами по автоматизации вычислений и построению диаграмм в среде табличного процессора MS Excel;

уметь:

- в системной среде Windows создавать иерархическую структуру каталогов;
- копировать, переименовывать, удалять файлы;
- осуществлять поиск файлов;
- архивировать и разархивировать файлы;
- в среде текстового процессора MS Word оформлять и редактировать текстовые документы;
- использовать в документах графические объекты, формулы, диаграммы, таблицы;
- разрабатывать шаблоны текстовых документов;
- оформлять многостраничные документы;
- в среде табличного процессора MS Excel производить вычисления, используя формулы и встроенные функции;
- строить диаграммы;
- сортировать, группировать и фильтровать данные;
- осуществлять эффективный поиск документов в области физической культуры и спорта в глобальных компьютерных сетях;

владеть:

- понятийным аппаратом в сфере информационных технологий, навыками эффективной работы с текстовыми и табличными процессорами, навыками работы в Интернете.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 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	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Информационные системы. Виды информационных технологий. Информационные ресурсы. Классификация информационных систем в физической культуре и спорте	1		2	0	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Информационные технологии в научной деятельности. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте	1		2	0	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.	1		0	0	2	отчет домашнее задание

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
4.	Тема 4. Визуальное и логическое проектирование текстовых документов.	1		0	0	2	домашнее задание
5.	Тема 5. Обработка и визуализация научных данных в MS Excel.	1		0	0	4	контрольная работа домашнее задание
6.	Тема 6. Системы презентационной графики. Мультимедиа-документы. MS Power Point.	1		0	0	4	презентация домашнее задание
7.	Тема 7. Электронная почта. Microsoft Outlook. World Wide Web. Интернет-браузеры и Web-навигация.	1		0	0	2	домашнее задание
8.	Тема 8. Работа с поисковыми системами. Научные и образовательные ресурсы Интернет.	1		0	0	4	домашнее задание
9.	Тема 9. Публикация информации в Интернет.	1		0	0	4	творческое задание домашнее задание
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			4	0	22	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Информационные системы. Виды информационных технологий.

Информационные ресурсы. Классификация информационных систем в физической культуре и спорте

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Вопросы лекции: Определение информационных систем. Развитие информационных систем в СССР-РФ. Процессы в информационных системах, возможности информационных систем, ожидаемый эффект от внедрения информационных систем. Структура и классификация информационных систем. Определение информационных технологий. Влияние использования информационных технологий в процессе труда и производства на развитие общества. Эволюция, средства, принципы, формы проектирования. Виды информационных технологий. Информационные ресурсы.

Тема 2. Информационные технологии в научной деятельности. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Вопросы лекции: Базы данных и базы знаний. Методы регистрации сигналов в физической культуре и спорте: датчики и аппаратура. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте. Кардиотесты. Тепловизионная диагностика. Электродиагностические методы диагностики функциональных систем спортсменов. Метод газоразрядной визуализации. Исследование психофизиологического потенциала спортсменов. Компьютерная психодиагностика.

Тема 3. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Изучение магистрантами основных особенностей современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных при помощи различных аппаратных и программных средств.

Тема 4. Визуальное и логическое проектирование текстовых документов.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Работа магистранта по подготовке оригинал-макетов научных публикаций в пакетах MS Word, LaTeX. Конвертация в переносимые форматы (PDF, PostScript, HTML, XML)

Тема 5. Обработка и визуализация научных данных в MS Excel.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Работа магистранта со специализированными пакетами автоматизации обработки и визуализации научных данных в MS Excel (GnuPlot, Statistica, MatLab, Origin и др.)

Тема 6. Системы презентационной графики. Мультимедиа-документы. MS Power Point.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Работа магистранта по созданию компьютерной презентации при помощи пакета программ MS Power Point. Изучение технологии Macromedia Flash. и Web-графика.

Тема 7. Электронная почта. Microsoft Outlook. World Wide Web. Интернет-браузеры и Web-навигация.

лабораторная работа (2 часа(ов)):

Работа магистранта в Интернет-браузерах и использование им в целях передачи данных по электронной почте программ Microsoft Outlook, World Wide Web. Изучение особенностей Web-навигации.

Тема 8. Работа с поисковыми системами. Научные и образовательные ресурсы Интернет.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Работа магистранта по поиску информации и данных в научных и образовательных ресурсах Интернет, а также в системе Электронной библиотеки, архивах электронных препринтов, Ftp-серверах.

Тема 9. Публикация информации в Интернет.

лабораторная работа (4 часа(ов)):

Изучение магистрантом основ построения Web-сайта: структура, основные элементы, типы сайтов. Разработка магистрантами учебных Web-курсов, электронных учебно-методических комплексов.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Информационные системы. Виды информационных технологий. Информационные ресурсы. Классификация информационных систем в физической культуре и спорте	1		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
2.	Тема 2. Информационные технологии в научной деятельности. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте	1		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.	1		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к отчету	2	отчет
4.	Тема 4. Визуальное и логическое проектирование текстовых документов.	1		подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Обработка и визуализация научных данных в MS Excel.	1		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
6.	Тема 6. Системы презентационной графики. Мультимедиа-документы. MS Power Point.	1		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к презентации	4	презентация
7.	Тема 7. Электронная почта. Microsoft Outlook. World Wide Web. Интернет-браузеры и Web-навигация.	1		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
8.	Тема 8. Работа с поисковыми системами. Научные и образовательные ресурсы Интернет.	1		подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
9.	Тема 9. Публикация информации в Интернет.	1		подготовка домашнего задания	2	домашнее задание
				подготовка к творческому заданию	4	творческое задание
	Итого				46	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В процессе преподавания учебной дисциплины "Информационные технологии в науке и образовании" будут использоваться компьютерные (реализуются в рамках системы "учитель-компьютер-ученик" с помощью обучающих программ различного вида (информационных, тренинговых, контролирующих, развивающих и др.), диалоговые (связаны с созданием коммуникативной среды, расширением пространства сотрудничества на уровне "учитель-ученик", "ученик-ученик", "учитель-автор", "ученик-автор" в ходе постановки и решения учебно-познавательных задач), тренинговые (система деятельности по отработке определенных алгоритмов учебно-познавательных действий и способов решения типовых задач в ходе обучения (тесты и практические упражнения) технологии.

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

Тема 1. Информационные системы. Виды информационных технологий. Информационные ресурсы. Классификация информационных систем в физической культуре и спорте

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучить вопросы лекции "Информационные системы. Виды информационных технологий. Информационные ресурсы. Классификация информационных систем в физической культуре и спорте": 1. Определение информационных систем. Развитие информационных систем в СССР-РФ. 2. Процессы в информационных системах, возможности информационных систем, ожидаемый эффект от внедрения информационных систем. 3. Структура и классификация информационных систем. 4. Определение информационных технологий. Влияние использования информационных технологий в процессе труда и производства на развитие общества. 5. Эволюция, средства, принципы, формы проектирования. 6. Виды информационных технологий. Информационные ресурсы.

Тема 2. Информационные технологии в научной деятельности. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучить вопросы лекции "Информационные технологии в научной деятельности. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте": 1. Базы данных и базы знаний. 2. Методы регистрации сигналов в физической культуре и спорте: датчики и аппаратура. 3. Компьютерная диагностика в физической культуре и спорте. Кардиотесты. 4. Тепловизионная диагностика. 5. Электродиагностические методы диагностики функциональных систем спортсменов. 6. Метод газоразрядной визуализации. Исследование психофизиологического потенциала спортсменов. 7. Компьютерная психодиагностика.

Тема 3. Основные аппаратные и программные средства современных информационных технологий. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение основных особенностей современных технологий решения задач текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных при помощи различных аппаратных и программных средств.

отчет , примерные вопросы:

Подготовить в электронном виде перечень источников информации о аппаратных и программных средствах текстовой и графической обработки, табличной и математической обработки, накопления и хранения данных.

Тема 4. Визуальное и логическое проектирование текстовых документов.

домашнее задание , примерные вопросы:

Подготовка магистрантом оригинал-макетов научных публикаций в пакетах MS Word, LaTeX. Конвертация в переносимые форматы (PDF, PostScript, HTML, XML).

Тема 5. Обработка и визуализация научных данных в MS Excel.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение структуры и интерфейса специализированных пакетов автоматизации обработки и визуализации научных данных в MS Excel (GnuPlot, Statistica, MatLab, Origin и др.).

контрольная работа , примерные вопросы:

Разработать шаблон табличной формы программы по расчету достоверности различий между данными (на примере расчета t-критерия Стьюдента).

Тема 6. Системы презентационной графики. Мультимедиа-документы. MS Power Point.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение интерфейса и структуры программы MS Power Point. Изучение технологии Macromedia Flash и Web-графика.

презентация , примерные вопросы:

Создание компьютерной презентации при помощи пакета программ MS Power Point на тему "Научные исследования в области физической культуры и спорта".

Тема 7. Электронная почта. Microsoft Outlook. World Wide Web. Интернет-браузеры и Web-навигация.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение особенностей работы Интернет-браузеров и использование их в целях передачи данных по электронной почте программами Microsoft Outlook, World Wide Web. Изучение особенностей Web-навигации.

Тема 8. Работа с поисковыми системами. Научные и образовательные ресурсы Интернет.

домашнее задание , примерные вопросы:

Поиск информации и данных в научных и образовательных ресурсах Интернет, а также в системе Электронной библиотеки, архивах электронных препринтов, Ftp-серверах.

Тема 9. Публикация информации в Интернет.

домашнее задание , примерные вопросы:

Изучение магистрантом основ построения Web-сайта: структура, основные элементы, типы сайтов.

творческое задание , примерные вопросы:

Разработка магистрантами учебных Web-курсов, электронных учебно-методических комплексов.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Примерный перечень вопросов к зачёту по учебной дисциплине "Информационные технологии в науке и образовании":

- 1) Извлечение числовых данных из рисунков с диаграммами и графиками
- 2) Вычисление значений функций по точкам на заданном интервале значений
- 3) Построение графиков функций
- 4) Взаимодействие приложений Word, Excel и Access
- 5) Размещение объектов Excel в среде Word
- 6) Взаимодействие приложений Word и Excel
- 7) Метод обычной вставки
- 8) Размещение объектов Excel в среде Word
- 9) Написание математических формул средствами текстовых и графических редакторов
- 10) Вставка и редактирование объектов Microsoft Equation 3
- 11) Internet как информационный ресурс
- 12) Влияние информационных технологий на развитие общества.
- 13) Построение графиков функций при помощи пакета программ Excel.
- 14) Определение информационных систем. Примеры отраслевых информационных систем.
- 15) Функции информационных систем в учебном процессе в ВУЗах.
- 16) Взаимодействие приложений Word, Excel и Access.
- 17) Internet как информационный ресурс. Получение данных из Internet'a.
- 18) Робототехника в современной медицине и адаптивной физической культуре.
- 19) Методы статистической обработки и её результаты: средние величины, дисперсия, среднеквадратичное отклонение, мода, медиана. Статистическая обработка результатов методом Стьюдента и его область применимости.
- 20) Формы и средства компьютерного тестирования сердечнососудистой системы (кардиотестирования).
- 21) Программа распознавания образов FineReader 4
- 22) Компьютерная психодиагностика в физической культуре и спорте.
- 23) Создание презентации при помощи пакета программ Power Point.
- 24) Функции информационных систем в научно-методическом обеспечении подготовки спортсменов, физическом воспитании детей, подростков, учащейся молодежи.
- 25) Задачи 3D-графических программных продуктов.
- 26) Программное обеспечение делопроизводства педагога, тренера-преподавателя, научного работника.
- 27) Поиск информации на Web-серверах
- 28) Процедура поиска информации по каталогам
- 29) Создание гиперссылок на Web-сайты
- 30) Получения данных из Internet'a
- 31) Обработка результатов запросов с помощью средств Excel и VBA
- 32) Визуализация результатов запросов с помощью графиков и диаграмм, отражающих изменения числовых данных с течением времени в режиме on-line
- 33) Исследование зависимости между параметрами различных систем
- 34) Методы статистической обработки и её результаты: средние величины, дисперсия, средне-квадратичное отклонение, мода, медиана
- 35) Статобработка результатов методом Стьюдента и его область применимости

- 36) Программа распознавания образов FineReader 4
- 37) Компоновка документа из отсканированных фрагментов
- 38) Проверка грамматики и орфографии
- 39) Задание стилей, определение заголовков
- 40) Программа Power Point
- 41) Создание презентации "с нуля". Переход слайдов и анимация
- 42) Архивирование данных и защита архивов

7.1. Основная литература:

Информационные технологии в науке и образовании, Федотова, Елена Леонидовна; Федотов, Андрей Александрович, 2011г.

Основная литература:

1. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3, 500 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411182>
2. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / А.В. Мишин, Л.Е. Мистров, Д.В. Картавцев. -М.: РАП, 2011. - 311 с.: илл.
<http://www.bibliorossica.com/book.html?currBookId=9308>
3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0349-0, 1000 экз.
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=322029>

7.2. Дополнительная литература:

Международная научно-практическая конференция "Информационные технологии в образовании и науке - ИТОН-2012", Игнатъев, Ю. Г., 2012г.

Дополнительная литература:

1. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полат. - 2-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2005. - 272 с.
2. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
<http://znanium.com/bookread.php?book=411182>
- 3.Трайнев В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании / В.А.Трайнев, В.Ю.Теплышев, И.В.Трайнев. ? 2-е изд. ? М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2013. ? 320 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=430429>

7.3. Интернет-ресурсы:

Информационные системы - http://www.islu.ru/k_inform/infosystemst.html.

Информационные технологии - <http://kunegin.narod.ru/index.html>

Казанский (Приволжский) федеральный университет - <http://kpfu.ru/>

Крупнейший ИТ-портал в России - <http://www.3dnews.ru/>

Министерство образования и науки РТ - <https://mon.tatar.ru/>

Министерство образования и науки РФ - <http://минобрнауки.рф/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Информационные технологии в науке и образовании" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "БиблиоРоссика", доступ к которой предоставлен студентам. В ЭБС "БиблиоРоссика" представлены коллекции актуальной научной и учебной литературы по гуманитарным наукам, включающие в себя публикации ведущих российских издательств гуманитарной литературы, издания на английском языке ведущих американских и европейских издательств, а также редкие и малотиражные издания российских региональных вузов. ЭБС "БиблиоРоссика" обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Компьютерный класс: ПК Intel Pentium 4, подсоединенные через локальную сеть, сканер, лазерный принтер, видеодвойка, цифровая видеокамера.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 49.04.01 "Физическая культура" и магистерской программе Физическая культура в высшей школе .

Автор(ы):

Никитин А.С. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Абзалов Н.И. _____

"__" _____ 201__ г.