

ЗАНЯТИЕ 1

Тема: Программное обеспечение. Сервисные программы, средства работы с текстовой и графической информацией

Цели:

- 1. Ознакомиться с сервисными инструментальными средствами.**
- 2. Освоить средства работы с объектами файловой системы.**
- 3. Ознакомиться с возможностями архиваторов, научиться создавать архивы, разархивировать файлы.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Какие программы относятся к сервисным инструментальным средствам?
2. Какие вы знаете программы-оболочки? Для чего они служат?
3. Для чего служат программы-утилиты? Какие программы-утилиты вы знаете?
4. Для чего используются архиваторы? Какие архиваторы вы знаете?

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Изучение возможностей программ-оболочек (на примере Total Commander).**
- 2. Создание разнообразных архивов с помощью программ-архиваторов. Распаковка файлов из архивов.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.1 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Открыть оболочку Total Commander. Ознакомиться с возможностями программы. Используя «горячие» клавиши, создать папки, копировать, перемещать, удалять файлы в соответствии с указанием преподавателя.
2. Упаковать в архив RAR и ZIP одну из папок. Сравнить размеры созданных архивов. Какой архиватор создал архив меньшего размера? Создать самораспаковывающийся архив.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Степанов, А. Н. Информатика : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А. Н. Степанов. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 765 с.
2. Гордеев, А. В. Операционные системы : учеб. для вузов / А. В. Гордеев. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 416 с.

ЗАНЯТИЕ 2

Тема: **Программное обеспечение. Сервисные программы, средства работы с текстовой и графической информацией**

Цели:

- 1. Изучить возможности современных текстовых процессоров.**
- 2. Научиться работать в текстовом редакторе MS Word.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Какие вы знаете программы для создания и обработки текстовой информации?
2. Перечислите основные возможности текстового процессора Microsoft Word.

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Интерфейс текстового редактора MS Word.**
- 2. Технология создания документов в MS Word.**
- 3. Форматирование и оформление документов, использование таблиц, списков, графических и других объектов.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.1 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Ознакомиться с содержанием теоретического материала методических рекомендаций [1].
2. Выполнить задания 1 – 8, содержащиеся в указанных методических рекомендациях.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Солтанович, Л. Л. MS Word 2007 : метод. рекомендации / Л. Л. Солтанович, В. К. Пономаренко ; Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2010. – 24 с.
2. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений / под ред. С. В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 640 с.
3. Стоцкий, Ю. MicrosoftOffice 2010 / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. – СПб. : Питер : Лидер, 2011. – 425 с.

ЗАНЯТИЕ 3

Тема: Программное обеспечение. Сервисные программы, средства работы с текстовой и графической информацией

Цели:

- 1. Ознакомиться с возможностями современных графических редакторов.**
- 2. Ознакомиться с основными элементами окна графического редактора Adobe Photoshop.**
- 3. Научиться с помощью Adobe Photoshop проводить анализ спортивных движений на основе анализа видеосъемки.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Какие задачи решает компьютерная графика?
2. В чем отличие растровой и векторной компьютерной графики?
3. Перечислите основные возможности и приемы работы в графическом редакторе Adobe Photoshop.

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Разложение кадров видео в слои в графическом редакторе Adobe Photoshop.**
- 2. Способы выделения фрагментов изображения в Adobe Photoshop.**
- 3. Работа со слоями в Adobe Photoshop.**
- 4. Измерение пространственно-временных характеристик движений спортсмена и суставных углов в Adobe Photoshop.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.1 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Используя методическое пособие «[Практикум Photoshop](#)», ознакомиться с теоретическим материалом на с. 5 – 7, 9 – 13, 16, 26, 42.
2. Выполнить задания 1 – 2 на с. 13 – 14, 1 – 6 на с. 16 – 24, 1 – 4 на с. 26 – 31, 1 на с. 41 – 43.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Основы работы с видеоизображением в графическом редакторе Adobe Photoshop : практикум / В. Ю. Екимов [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2012. – 51 с.
2. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений / под ред. С. В. Симоновича. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2008. – 640 с.

3. Кравченя, Э. М. Основы информатики, компьютерной графики и педагогические программные средства : [учеб. пособие для пед. специальностей вузов] / Э. М. Кравченя. – Минск : ТетраСистемс, 2004. – 319 с.

ЗАНЯТИЕ 4

Тема: Электронные таблицы Excel

Цели:

- 1. Освоить порядок ввода данных в таблицу Excel, изучить средства автоматизации ввода данных.**
- 2. Изучить основные инструменты форматирования и оформления таблиц Excel.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Что такое электронная таблица? Какие электронные таблицы вы знаете?
2. Каково назначение электронных таблиц?
3. Опишите основные характеристики табличного процессора Microsoft Excel.
4. Опишите порядок ввода информации в табличном процессоре Microsoft Excel.
5. Какие форматы данных могут находиться в ячейке таблицы Microsoft Excel?
6. Какие числовые форматы можно вводить в ячейки таблицы Microsoft Excel?
7. Какие средства автоматизации ввода данных существуют в программе Excel?

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Форматы данных в MS Excel.**
- 2. Автоввод и автозаполнение как средства автоматизации ввода данных в MS Excel.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Используя методическое пособие «[Практикум MS Excel](#)», ознакомиться с теоретическим материалом на с. 3 – 10.
2. Выполнить задания 1, 2 на с. 11 – 12.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Новицкий, О. А. MS Excel : практикум / О. А. Новицкий, Л. Л. Солтанович; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2016. – 59 с.

2. Солтанович, Л. Л. Excel: Практикум для студентов БГУФК:/ Л. Л. Солтанович, О. Н. Козловская ; М-во спорта и туризма РБ ; Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2005. – 31 с.

3. Стоцкий, Ю. MicrosoftOffice 2010 / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. – СПб. : Питер : Лидер, 2011. – 425 с.

ЗАНЯТИЕ 5

Тема: Электронные таблицы Excel

Цели:

- 1. Освоить вычисления с помощью формул.**
- 2. Научиться вводить формулы, копировать и редактировать формулы.**
- 3. Изучить назначение и использование в формулах относительных и абсолютных ссылок.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Что отличает формулу от других видов данных в ячейке Excel??
2. Что содержит формула Excel?
3. Как редактируют формулы в ячейке Excel?
4. Чем отличаются относительные и абсолютные ссылки в формулах Excel?
5. Как меняются относительные, абсолютные и смешанные ссылки при копировании формул?

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Вычисления с помощью формул.**
- 2. Ввод и редактирование формул, копирование формул.**
- 3. Назначение и использование в формулах относительных и абсолютных ссылок.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Используя методическое пособие «[Практикум MS Excel](#)», ознакомиться с теоретическим материалом на с. 13, 15.
2. Выполнить задания 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11 на с. 18 – 22.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Новицкий, О. А. MS Excel : практикум / О. А. Новицкий, Л. Л. Солтанович; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2016. – 59 с.
2. Солтанович, Л. Л. Excel: Практикум для студентов БГУФК:/ Л. Л. Солтанович, О. Н. Козловская ; М-во спорта и туризма РБ ; Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2005. – 31 с.
3. Стоцкий, Ю. MicrosoftOffice 2010 / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. – СПб. : Питер : Лидер, 2011. – 425 с.

ЗАНЯТИЕ 6

Тема: Электронные таблицы Excel

Цели:

- 1. Освоить вычисления с помощью функций.**
- 2. Научиться работать с мастером функций.**
- 3. Научиться вводить и редактировать функции.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Опишите порядок работы с мастером функций.
2. Какие категории функций вы знаете?

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Вычисления с помощью функций.**
- 2. Ввод и редактирование формул с функциями, копирование формул с функциями, использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Используя методическое пособие «[Практикум MS Excel](#)», ознакомьтесь с теоретическим материалом на с. 14 – 18.
2. Выполнить задания 1, 2, 4, 8, 12 – 16 на с. 18 – 24.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Новицкий, О. А. MS Excel : практикум / О. А. Новицкий, Л. Л. Солтанович; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2016. – 59 с.
2. Солтанович, Л. Л. Excel: Практикум для студентов БГУФК:/ Л. Л. Солтанович, О. Н. Козловская ; М-во спорта и туризма РБ ; Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2005. – 31 с.
3. Стоцкий, Ю. MicrosoftOffice 2010 / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. – СПб. : Питер : Лидер, 2011. – 425 с.

ЗАНЯТИЕ 7

Тема: Электронные таблицы Excel

Цели:

1. Освоить основные принципы обработки данных в Excel.
2. Научиться производить сортировку, поиск, фильтрацию данных, подведение итогов в списках данных в Excel.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Что представляют собой списки данных в MS Excel?
2. Что такое поля и записи в списках данных?

Вопросы для рассмотрения:

1. Обработка данных в Excel.
2. Основные операции с данными (сортировка, поиск, фильтрация, подведение итогов).

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 2.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Используя методическое пособие «[Практикум MS Excel](#)», ознакомиться с теоретическим материалом на с. 42 – 46.
2. Выполнить задание 1 на с. 46 – 48.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Новицкий, О. А. MS Excel : практикум / О. А. Новицкий, Л. Л. Солтанович; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2016. – 59 с.
2. Солтанович, Л. Л. Excel: Практикум для студентов БГУФК:/ Л. Л. Солтанович, О. Н. Козловская ; М-во спорта и туризма РБ ; Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск: БГУФК, 2005. – 31 с.
3. Стоцкий, Ю. MicrosoftOffice 2010 / Ю. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. – СПб. : Питер : Лидер, 2011. – 425 с.

ЗАНЯТИЕ 8

Тема: СУБД MS Access. Создание базы данных и работа с ней

Цели:

1. Изучить возможности СУБД MS Access.
2. Научиться создавать базу данных в MS Access.
3. Изучить структуру таблицы: поля и записи, ключевые поля.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Что такое система управления базой данных? Каковы ее основные функции?
2. Какими возможностями обладают современные СУБД?
3. Какие вы знаете модели данных? Какая из них реализована в СУБД MS Access?

Вопросы для рассмотрения:

1. Создание базы данных в СУБД MS Access.
2. Что такое поля и записи в СУБД MS Access?
3. Какое поле называется ключевым? Каким свойством должно обладать это поле?

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 4.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Создать базу данных «Успеваемость студентов» с полями: Фамилия, Имя, Группа, № зачетной книжки, Оценка.
2. Одно из полей сделать ключевым. Почему именно это поле вы сделали ключевым?
3. Сохранить базу данных «Успеваемость студентов».

Рекомендуемая для изучения литература

1. Сеннов, А. С. Access 2010. Учебный курс / А. С. Сеннов. – СПб. : Питер, 2010. – 288 с.

ЗАНЯТИЕ 9

Тема: СУБД MS Access. Создание базы данных и работа с ней

Цель:

1. Научиться работать с формами в СУБД.
2. Научиться осуществлять основные операции в СУБД: сортировка, поиск, фильтрация.
3. Изучить разновидности запросов к базе данных. Научиться конструировать запросы.
4. Научиться конструировать отчеты в СУБД.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Какие операции позволяет выполнить СУБД MS Access?
2. Каковы основные объекты СУБД MS Access?

Вопросы для рассмотрения:

1. Основные операции с данными в СУБД MS Access: сортировка, поиск, фильтрация данных.
2. Разновидности запросов к базе данных в СУБД MS Access. Построение запросов.
3. Конструирование отчетов в СУБД MS Access.

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 4.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Открыть сохраненную базу данных «Успеваемость студентов».
2. Сортировать в базе данных студентов по успеваемости, а при одинаковых баллах – по фамилии в алфавитном порядке.
3. Сформировать запрос о студентах, получивших оценки «8» и «9».

Рекомендуемая для изучения литература

1. Сеннов, А. С. Access 2010. Учебный курс / А. С. Сеннов. – СПб. : Питер, 2010. – 288 с.

ЗАНЯТИЕ 10

Тема: Статистические методы анализа данных

Цели:

- 1. Ознакомиться с основными статистическими методами анализа данных.**
- 2. Ознакомиться со статистическими функциями в MS Excel.**
- 3. Научиться работать с основными инструментами пакета анализа в MS Excel.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Перечислите основные методы анализа экспериментальных данных.
2. Что такое генеральная и выборочная совокупность? В чем преимущество выборочного метода? Какие способы отбора вы знаете?
3. На какие группы делятся основные статистические характеристики выборочных данных? Какие характеристики относятся к каждой из групп?
4. Что такое корреляционный анализ? Каковы его основные задачи? Как они решаются?
5. Для чего оценивается статистическая достоверность коэффициента корреляции? Опишите порядок этой оценки.
6. Для чего используется пакет анализа данных в электронной таблице MS Excel? Опишите порядок работы с пакетом анализа при использовании инструментов «Описательная статистика» и «Корреляция».

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Подключение надстройки «Пакет анализа» в табличном процессоре MS Excel.**
- 2. Порядок работы с инструментом «Описательная статистика» пакета анализа MS Excel.**
- 3. Порядок работы с инструментом «Корреляция» пакета анализа MS Excel.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 6.2 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Набрать в таблице MS Excel таблицу в экспериментальными данными (в случае отсутствия таковой у студента, таблица будет выдана преподавателем).
2. Включить надстройку «Пакет анализа» (если она отключена) и обработать экспериментальные данные с помощью инструментов «Описательная статистика» и «Корреляция».

Рекомендуемая для изучения литература

1. Шестаков, М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений физ. культуры / М. П. Шестаков. – М. : ТВТ Дивизион, 2009. – 248 с.
2. Шупляк, В. И. Математическая статистика : курс лекций / В. И. Шупляк. – Минск : РИВШ, 2011. – 228 с.
3. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учеб.-пед. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – М. : Человек, 2015. – 288 с.

ЗАНЯТИЕ 11

Тема: Расчет статистических характеристик

Цели:

- 1. Повторить теоретический материал об основных статистических характеристиках экспериментальных данных.**
- 2. Научиться рассчитывать основные статистические характеристики, используя инструментарий электронных таблиц MS Excel.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Что такое генеральная и выборочная совокупность? В чем преимущество выборочного метода? Какие способы отбора вы знаете?
2. На какие группы делятся основные статистические характеристики выборочных данных? Какие характеристики относятся к каждой из групп?

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Расчет статистических характеристик центра ряда.**
- 2. Расчет статистических характеристик вариации.**
- 3. Использование статистических функций MS Excel для расчета статистических характеристик.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 6.3 (опрос).
2. Выполнение лабораторных заданий.

Задания для выполнения:

1. Используя экспериментальный материал, набранный в таблицу MS Excel на предыдущем занятии, выполнить расчет следующих характеристик (с использованием статистических функций: количество значений (СЧЁТ), сумма (СУММ), среднее значение (СРЗНАЧ), медиана (МЕДИАНА), мода (МОДА.ОДН), дисперсия (ДИСП.В), стандартное отклонение (СТАНДОТКЛОН.В), минимум (МИН), максимум (МАКС)).

Рекомендуемая для изучения литература

1. Шестаков, М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений физ. культуры / М. П. Шестаков. – М. : ТВТ Дивизион, 2009. – 248 с.
2. Шупляк, В. И. Математическая статистика : курс лекций / В. И. Шупляк. – Минск : РИВШ, 2011. – 228 с.
3. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учеб.-пед. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – М. : Человек, 2015. – 288 с.

ЗАНЯТИЕ 12

Тема: Проверка достоверности статистических гипотез

Цель:

- 1. Повторить основные принципы проверки статистических гипотез.**
- 2. Повторить основные критерии проверки статистических гипотез.**
- 3. Научиться проводить проверку статистических гипотез с использованием инструментария MS Excel.**

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Что такое статистическая гипотеза? Приведите примеры выдвижения статистических гипотез.
2. Что такое статистический критерий? Какие типы критериев Вы знаете?
3. В каких случаях используются односторонние (правосторонние и левосторонние) и двухсторонние критические области?
4. Опишите порядок проверки статистических гипотез.
5. Какие достоинства и недостатки имеют параметрические и непараметрические критерии?

Вопросы для рассмотрения:

- 1. Статистические гипотезы и достоверность статистических характеристик.**
- 2. Критерии проверки статистических гипотез.**
- 3. Параметрические и непараметрические критерии.**
- 4. Условия использования параметрических критериев.**
- 5. Критерии согласия.**
- 6. Проверка статистических гипотез с использованием логических функций MS Excel.**

Ход занятия:

1. Повторение теоретического материала на тему 6.4 (опрос).
2. Выполнение лабораторного задания.

Задание для выполнения:

На основании таблиц экспериментальных данных, выданных преподавателем, провести сравнение:

1. Результатов экспериментальной и контрольной групп до проведения эксперимента.
2. Результатов экспериментальной группы до и после проведения эксперимента.
3. Результатов контрольной группы до и после проведения эксперимента.
4. Результатов экспериментальной и контрольной групп после проведения эксперимента.

Сравнение проводить с помощью непараметрических критериев: в п. 1 и 4 по критерию Манна-Уитни, в п. 2 и 3 – по критерию Уилкоксона. Неоконченная на занятии работа переносится на управляемую самостоятельную работу. Сделать выводы.

Рекомендуемая для изучения литература

1. Шестаков, М. П. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений физ. культуры / М. П. Шестаков. – М. : ТВТ Дивизион, 2009. – 248 с.

2. Шупляк, В. И. Математическая статистика : курс лекций / В. И. Шупляк. – Минск : РИВШ, 2011. – 228 с.

3. Губа, В. П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований: учеб.-пед. пособие / В. П. Губа, В. В. Пресняков. – М. : Человек, 2015. – 288 с.