

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Пермский государственный национальный исследовательский университет»

Колледж профессионального образования

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельной работы студента по дисциплине
Информатика

программы подготовки специалиста среднего звена по специальности
40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Утверждаю:

Предметная цикловая комиссия

Информационных технологий

Протокол № 10 от «25» мая 2022 г.

2022

Составитель: Корлякова Е.В., преподаватель Колледжа профессионального образования

Методические указания по выполнению лабораторных работ разработаны на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения для оказания помощи обучающимся по дисциплине "Информатика".

Данное пособие содержит перечень лабораторных работ, порядок их выполнения и критерии их оценивания.

Методические указания по выполнению лабораторных работ предназначены для обучающихся колледжа профессионального образования ПГНИУ специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения всех форм обучения.

Печатается по решению педагогического совета Колледжа профессионального образования Пермского государственного национального исследовательского университета

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	4
2.	Правила выполнения самостоятельных работ	5
3.	Самостоятельные работы по дисциплине Информатика	6
4.	Литература	

1. ВВЕДЕНИЕ

В результате освоения дисциплины "Информатика" обучающийся должен **знать**:

- роль информации и информационных процессов в окружающем мире;
- историю развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- представление о базах данных и простейших средствах управления ими;
- представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- базовые навыки по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- основы правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;
- основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ для обработки текстовой, графической, числовой и табличной информации.

уметь:

- использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- использовать различные информационные объекты, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использовать различные источники информации;
- анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владеть навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;
- использовать готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

- владеть способами представления, хранения и обработки данных на компьютере. владеть компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;
- применять на практике средства защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

2. Правила выполнения самостоятельных работ

Обучающийся должен выполнить все самостоятельные работы в полном объеме.

Задания самостоятельной работы выполняются на персональном компьютере. После выполнения работы, сдается на проверку преподавателю.

Если обучающийся не выполнил самостоятельную работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть работы во внеурочное время, согласованное с преподавателем.

Оценку по самостоятельной работе обучающийся получает с учетом выполненной работы в указанный срок, если:

- задания выполнены правильно и в полном объеме;
- обучающийся может пояснить выполнение любого этапа работы;
- работа выполнена в соответствии с требованиями к выполнению работы.

3. Самостоятельные работы по дисциплине Информатика

Перечень самостоятельных работ студентов

№ n/n	Наименование раздела, темы изучаемой дисциплины	Предлагаемые темы	Кол-во часов
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и определения			
1	Информационные процессы Информатизация общества. Информационные ресурсы. Личная информация, информационная безопасность, информационные этика и право.	Практическая работа № 1 Рефераты Составление словаря терминов.	4
2	Понятие информации. Виды информации. Единицы измерения информации.	Лабораторная работа 1 Выполнить домашние задания	4
Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение			
3	Магистрально-модульный принцип построения ПК. Принцип открытой архитектуры ПК. Магистраль (шина данных, шина адресов, шина управления). Процессор, его характеристики. Виды памяти. Устройства ввода- вывода. Выбор конфигурации ПК в зависимости от его назначения. Вычислительные системы. Структура вычислительных систем.	Практическая работа № 2 Составление словаря терминов Выполнение самостоятельных практических заданий по теме (кроссворд)	2
	Программная обработка данных: данные, программа, программное обеспечение. Структура ПО. Сервисное программное обеспечение. Назначение операционной системы. Составные части ОС. Графический интерфейс Windows.	Лабораторные работы 2, 3.	
4	Защита информации от несанкционированного доступа.	Практическая работа 3 Составление словаря	2

	Необходимость защиты. Криптографические методы защиты. Защита информации в сетях. Электронная подпись. Архивирование с паролем как средство защиты информации. Защита от компьютерных вирусов.	терминов Выполнение самостоятельных практических заданий по теме (кроссворд)	
Раздел 3. Прикладные программные средства			
5	Создание, редактирование и форматирование документов. Создание документа с использованием шаблона. Слияние. Создание форм.	Лабораторная работы № 4 Составление словаря терминов. Подготовка реферата по теме	2
6	Электронные таблицы. Основные элементы: ячейка, строка, столбец, лист, книга. Типы данных: число, текст, формула. Относительные и абсолютные ссылки. Формулы. Функции	Практические работы № 4, № 5 Составление словаря терминов	4
Раздел 4. Системы управления базами данных			
8	Понятие и типы информационных систем. База данных. Табличные базы данных. Иерархические и сетевые базы данных. Системы управления базами данных (СУБД). СУБД Access. Создание структуры табличной БД. Поле, запись, ключевое поле. Ввод и редактирование данных в таблице. Формы представления данных (таблицы, формы, запросы, отчеты).	Практические работы № 6, № 7 Лабораторные работы № 6, № 7 Составление словаря терминов.	4 4
Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети ЭВМ			
9	Возможности и преимущества сетевых технологий. Локальные сети. Топологии локальных сетей.	Практическая работа № 8 Лабораторная работа 7 Составление словаря терминов.	2 2

10	Глобальная сеть Интернет. Адресация в Интернете. Протокол передачи данных ТСР/Р. IP-адрес. Доменная система имен. Аппаратные и программные средства организации компьютерных сетей. Коммуникативные и деловые сервисы Интернета.	Практическая работа № 8 Лабораторная работа 8 Составление словаря терминов.	2 2
Всего			40

Общие замечания по выполнению самостоятельных работ:

Рефераты выполняются в компьютерном виде;

Требования по оформлению на сайте колледжа;

Словарь терминов должен содержать все основные термины темы;

Кроссворд содержит 30-40 терминов

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

для выполнения самостоятельной работы № 1

Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и определения

Наименование работы: История информатики и информационные ресурсы общества

Цель работы:

- научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть навыками подачи информации на заданную тему.

Оснащение рабочего места: персональный компьютер с выходом в Интернет.

Темы Рефератов:

1. Информационного ресурса общества
2. Информатизация общества
3. Информационные процессы
4. Образовательные ресурсы
5. Образовательные электронным ресурсы колледжа
6. Личная информация
7. Информационная безопасность
8. Информационные этика и право
9. История развития Информатики

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

для выполнения самостоятельной работы № 2

Раздел 2. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, их программное обеспечение

Наименование работы: Архитектура и программное обеспечение компьютера. Правовые нормы информационной деятельности. Лицензионное программное обеспечение.

Цель работы:

- изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; научиться осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

Оснащение рабочего места: персональный компьютер, рабочая тетрадь, операционная система MicrosoftWindows.

Методические рекомендации по выполнению задания:

Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации» и словарь терминов:

1. Информационные технологии
2. Информационно-телекоммуникационная сеть
3. Доступ к информации
4. Конфиденциальность информации
5. Электронное сообщение
6. Документированная информация
7. Пользовательское соглашение (ПС)

Темы рефератов:

1. Модификации персональных компьютеров
2. Какова эволюция персональных компьютеров?
3. В чем состоит принципиальное различие терминов «архитектура» и «структура» персонального компьютера?
4. Что такое интерфейс и каковы его виды?
5. Охарактеризуйте виды, состав и характеристики микропроцессоров?
6. В чем заключается различие между динамической и статической памятью ПК?
7. Каково назначение постоянной памяти ПК?
8. Дайте характеристику системным и локальным шинам ПК?
9. По каким признакам устройства ПК относятся к периферийным?
10. Расскажите о назначениях и видах плат расширения?
11. Приведите сравнительную характеристику внешних запоминающих устройств?
12. По каким характеристикам различаются мониторы?
13. Каково назначение портов ввода/вывода?
14. Чем различаются клавиатуры ПК?
15. Как выбрать принтер?
16. Каково назначение модемов и факс-модемов?
17. Какие существуют сканеры? Принцип их работы?
18. Зачем необходимы устройства бесперебойного питания?
19. По каким критериям выбирается ПК?
20. Какие есть съемные диски?

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА для выполнения самостоятельной работы № 3

Раздел 3. Прикладные программные средства

Часть 1. Текстовые редакторы, создание презентаций

Наименование работы: Создание и редактирование документов, графических и мультимедийных для выполнения учебных заданий. Использование текстовых редакторов, презентационного оборудования.

Цель работы: выработать практические навыки создания текстов, презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

Оснащение рабочего места: персональный компьютер, программа MS PowerPoint.

Методические рекомендации по выполнению задания

1. Оформить реферат, индивидуальный проект согласно требованиям колледжа

Самостоятельно составить словарь терминов по теме

Часть 2. Электронные таблицы

Самостоятельно решить задачи в среде MS Excel, пользуясь образцами, которые решались на практических занятиях

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА для выполнения самостоятельной работы № 4

Раздел 4. Системы управления базами данных

Наименование работы: Понятие и типы информационных систем. Системы управления базами данных (СУБД).

Цель работы: выработать практические навыки работы с информационными поисковыми системами (Конс+) и информационной системой университета ETIS.

Оснащение рабочего места: персональный компьютер, доступ к Internet.

Методические рекомендации по выполнению задания

Выполнить основные требования по работе в ИС

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА для выполнения самостоятельной работы № 5

Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети ЭВМ

Часть 1. Локальные и глобальные сети

Наименование работы: Разграничение прав доступа в сети, общее дисковое пространство в локальной сети.

Цель работы:

- изучить понятия, связанные с программным и аппаратным обеспечением компьютерных сетей;
- выработать практические навыки обмена файлами между пользователями локальной компьютерной сети.

Оснащение рабочего места: персональный компьютер, входящий в состав локальной сети.

Методические рекомендации по выполнению задания:

Составить словарь терминов:

компьютерная сеть;
 ресурсы сети;
 абоненты сети;
 рабочая станция;
 физическая передающая среда;
 скорость передачи данных;
 классификация сетей
 основные компоненты коммуникационной сети;
 топология сетей;
 Internet
 сетевое программное обеспечение; ...

Часть2. Защита информации.

Наименование работы: Защита информации, антивирусная защита профессиональной деятельности. Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для

Цель работы: выработать практические навыки работы с антивирусными программами, навыки правильной работы с компьютером.

Оснащение рабочего места: персональный компьютер, антивирусная программа.

Методические рекомендации по выполнению задания:

Составить словарь терминов:

Вирусы;
 Классификация компьютерных вирусов;
 Способы защиты от вирусов
 Антивирусное программное обеспечение;
 Классификация антивирусного программного обеспечения
 Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места
 Обеспечение электробезопасности и пожарной безопасности на рабочем месте
 Подготовить реферат (тему выбрать самостоятельно)

4. Литература

Основная литература

1. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ.

проф.образования. М.С. Цветкова, И.Б. Хлобыстова. 3 - е изд., стер.- М.: Издательский центр “Академия”, 2017.

2. Информатика и информационные технологии 4-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО Научная школа: [Саратовская государственная юридическая академия \(г. Саратов\)](#). Гаврилов М. В., Климов В. А. **Гриф УМО СПО**, 2019

3. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1. Учебное пособие для СПО. Научная школа: [Национальный исследовательский Томский политехнический университет \(г.Томск\)](#), Зимин В. П., 2019 / **Гриф УМО СПО**

4. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2. Учебное пособие для СПО. Научная школа: [Национальный исследовательский Томский политехнический университет \(г.Томск\)](#), Зимин В. П., 2019 / **Гриф УМО СПО**

Дополнительная литература

1. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.

2. Теоретические основы информатики/ЦаревР.Ю., ПупковА.Н., СамаринВ.В. и др. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 176 с.

3. Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 608 с.

4. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.

5. Структуры и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие / В.Д. Колдаев. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 296 с.

6. Новая Российская энциклопедия: В 12т.Т.12(2): Орлеанская-Пермь / Под ред. Некипелова А.Д., Данилова-Данильян В.И. - М.: Энциклопедия, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 480 с.

7. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.

8. Малыхина, Г.И. Логика [Электронный ресурс] : учебник / Г.И. Малыхина. – Минск: Выш. шк., 2013. - 334 с.

9. Информатика для экономистов: Учебник / В.П. Агальцов, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 448 с.

10. Информатика в экономике: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 478 с.

11. Информатика: программные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.Н. Яшин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 236 с.

12. Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.

13. Информатика (курс лекций): Учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 432 с.

14. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с.

15. Борисов, Р.С. Информатика (базовый курс) [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Р.С. Борисов, А.В. Лобан. – М.: Российская академия правосудия, 2014. – 302 с.
16. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии: Учебное пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
17. Баранова, Е. К. Основы информатики и защиты информации [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Е. К. Баранова. - М. : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 183 с.
18. Правовые основы прикладной информатики: Учебное пособие/Чепурнова Н.М., Ефимова Л.Л. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 192 с.
19. Программные и аппаратные средства информатики/Царев Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 160 с.
20. Базовая компьютерная подготовка. Операц. сист., офисные прил, Интернет: Практ. по информ-ке: Уч. пос. / Т.И.Немцова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.
21. Прикладные информационные технологии: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
22. Информационные технологии и системы: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 352 с.
23. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с.
24. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 368 с.
25. Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие / Л.Г. Гагарина, А.М. Байн и др.; Под ред. д.т.н., проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.
26. Лабораторный практикум по дисциплине "Компьютерные технологии в бухгалтерском учете" / Телешева Н.Ф., Пупков А.Н. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 188 с.
27. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.

Для преподавателя

1. Общая методика обучения информатике. Часть 1: Учебное пособие для студентов педагогических вузов - М.:Прометей, 2017. - 300 с.
2. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. - 320 с.
3. Педагогическое применение мультимедиа средств/Гафурова Н.В., Чурилова Е.Ю. - Краснояр.: СФУ, 2015. - 204 с.

Интернет-ресурсы

1. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
3. www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»).
4. www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям).
5. <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании).
6. www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика.Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»).
7. www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»).
8. www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»).
9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации).
10. www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения).
11. www.hear.altlinux.org/issues/textbooks (учебники и пособия по Linux).
12. www.books.altlinux.ru/altlibrary/openoffice (электронная книга «OpenOffice.org: Теория и практика»).

Методические указания

«Информатика»: метод. указания для обучающихся колледжа профессионального образования ПГНИУ
специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Составитель: Корлякова Е.В., преподаватель колледжа ПГНИУ

Редактор -----

Корректор -----

Подписано в печать -----

Формат 60х84/16. Усл.печ.л. _____. Уч.-изд.л. _____

Тираж 100 экз. Заказ

Редакционно-издательский отдел

Пермского государственного университета

614990. Пермь, ул.Букирева, 15

Типография Пермского государственного университета

614990. Пермь, ул.Букирева, 15