

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН  
ПО ДПП ПП «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ»**

**Структурное программирование**

**1. Цель и задачи освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины** - изучение основ алгоритмизации вычислительных процессов, общих принципов программирования, представления основных структур программ и данных языка высокого уровня ObjectPascal, интегрированной среды разработки приложений Lazarus.

**Задачами учебной дисциплины**

- сформировать знания, умения и навыки, необходимые для использования в профессиональной деятельности;
- сформировать представление об эффективном применении технологии программирования для решения функциональных задач пользователя;
- обучить слушателей принципам построения информационных моделей, проведению анализа полученных результатов;
- привить слушателям потребность постоянного повышения своих знаний и умений в области информационных технологий.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Знать:**

- определение алгоритма, виды алгоритмов и их свойства;
- базовые и вспомогательные алгоритмические конструкции;
- один из языков программирования высокого уровня.

**Уметь:**

- применять к решению прикладных задач базовые алгоритмы обработки информации;
- программировать на языке высокого уровня и тестировать программы.

**Владеть:**

- приемами программирования на языке высокого уровня;
- приобрести опыт разработки программного обеспечения для решения функциональных задач пользователя;
- приобрести опыт тестирования программного обеспечения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

**обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

**трудовые функции:**

- кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием;
- модульное тестирование ИС (верификация);

**трудовые действия:**

- разработка кода части ИС;
- верификация кода части ИС;
- тестирование разрабатываемого модуля;

- устранение обнаруженных несоответствий.

### **общефессиональные/профессиональные компетенции**

**ОПК-7** - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

**ПК-4** - способен кодировать на языках программирования.

## **Объектно-ориентированное программирование**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины** - формирование у слушателей комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности средствами современных информационных технологий и в частности объектно-ориентированного программирования.

#### **Задачами учебной дисциплины**

- формирование у слушателей представления о методах использования объектно-ориентированного программирования для разработки приложений;
- привить слушателям потребность постоянного повышения своих знаний и умений в области информационных технологий.
- Приобретенные знания, умения и навыки по данному предмету, усвоенные слушателями, должны служить основой в их профессиональной деятельности.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **Знать:**

- знать основные ресурсы в сети Интернет, служащие источником профессиональной информации для программиста (архивы, ссылочные мануалы, документация к библиотекам и т.п.);
- знать основы унифицированного языка моделирования (UML);
- знать принципы работы библиотеки модульного тестирования;
- знать различные интегрированные среды разработки (IDE).

#### **Уметь:**

- уметь осуществлять грамотный поиск информации в сети Интернет, пользоваться различными интернет-сервисами для получения, отправки и обработки необходимой информации;
- уметь строить диаграммы классов;
- уметь разрабатывать тесты для проверки корректности отдельных методов;
- уметь выбирать наиболее удобную (IDE) для решения поставленной задачи.

#### **Владеть:**

- навыками провести анализ различных доступных в глобальной сети программных библиотек и выбрать оптимальные для решения поставленной задачи.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

**обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.

#### **трудовые функции:**

- Кодирование на языках программирования

#### **трудовые действия:**

- Разработка кода ИС и баз данных ИС

#### **профессиональные компетенции**

**ПК-3** - способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями

**ПК-4** - способен кодировать на языках программирования

## Компьютерная графика

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** целью изучения дисциплины является изучение и практическое освоение методов и алгоритмов создания плоских реалистичных изображений с целью дальнейшего использования их в профессиональной деятельности при проектировании сайтов и создании профессиональных фото и изображений.

#### **Задачи:**

- Познакомить слушателей с основными видами компьютерной графики.
- Научить создавать и редактировать фотореалистичные, векторные изображения
- Познакомить с основными возможностями растрового редактора Gimp
- Познакомить с основными возможностями растрового редактора Corel Draw

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

#### **Знать:**

- виды компьютерной графики;
- методы обработки графических изображений;
- основные приемы редактирования и создания графических изображений.

#### **Уметь:**

- обрабатывать фотореалистичные изображения, создавать коллажи, применять различные эффекты с помощью растрового редактора Gimp;

#### **Владеть:**

- навыками создавать векторные изображения в редакторе Corel Draw

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

**обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

#### **трудовые функции:**

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

#### **трудовые действия:**

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

#### **общепрофессиональную компетенцию**

**ОПК-2** - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

## Web-дизайн

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины:**

**Цель:** изучение WEB-стандартов, освоение основных этапов проектирования WEB-сайтов, создание сайтов блочной структуры с использованием HTML, CSS.

#### **Задачи:**

- изучить основные понятия, соответствующие термины и их определения о Web-пространстве;
- дать глубокое понимание принципов организации информации на Web-страницах;
- изучить основные теги HTML, теги физического и логического форматирования;
- ознакомить слушателей с принципами создания блочной верстки Web-страницы;
- научить слушателей создавать статичные сайты, используя блочную верстку.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины:

### Знать:

- Основные понятия, соответствующие термины и их определения о Web-пространстве
- Основные теги HTML, теги физического и логического форматирования
- Структуру HTML-документа
- Внешние и внутренние гиперссылки
- Принцип разметки таблиц в HTML
- Основные понятия CSS
- Принцип построения списков
- Псевдостили гиперссылок
- Принципы создания блочной верстки Web-страницы
- Атрибуты float и clear
- Позиционирование объектов Web-страницы
- Метод создания колонок одной высоты

### Уметь:

- Создавать Web-страницы с использованием языка разметки HTML, каскадных таблиц стилей CSS
- Создавать структуру сайтов различного вида
- Выбирать хостинг
- Работать с хостингом

### Владеть:

- Устанавливать взаимосвязь страниц сайта для создания единого информационного пространства с помощью специализированных программных средств

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

**обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

#### трудовые функции:

- разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

#### трудовые действия:

- разработка прототипа ИС на базе типовой ИС в соответствии с требованиями.

#### профессиональную компетенцию

**ПК-4** - способен кодировать на языках программирования

## Базы данных и системы управления базами данных

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины:

**Цель:** изложение слушателям теоретических основ проектирования баз данных на концептуальном, логическом и физическом уровне; формирование практических навыков проектирования баз данных на различных уровнях и физической реализации баз данных в конкретной СУБД, а также формирование практических навыков управления данными.

**Задачи:**

- дать характеристику основным проблемам, имеющим место при определении структур данных в отношениях реляционной модели;
- сформировать представление о методах проектирования базы данных;
- обучить слушателей проектировать структуру БД с учетом требований нормализации отношений и ограничений предметной области;
- обучить слушателей проектировать структуру БД методом сущность-связь;
- сформировать навык физического проектирования структур данных в конкретной СУБД;
- сформировать навык манипулирования данными с помощью языка SQL;
- привить слушателям потребность постоянного повышения своих знаний и умений в области управления структурами данных.

**2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

**Знать:** модели данных; проблемы избыточности при определении структур данных; суть метода нормальных форм; суть метода сущность-связь; основы языка манипулирования данными SQL; современное состояние и тенденции развития систем управления базами данных, информационными хранилищами; методологию проектирования баз данных IDEF1X.

**Уметь:** применять технические и программные средства физической реализации реляционных структур данных; выполнять нормализацию отношений; создавать логическую модель предметной области методом сущность-связь; составлять запросы для манипулирования данными на языке SQL.

**Владеть:** навыками создавать модель предметной области в нотации IDEF1X в среде AllFusion ER WinDataModeler.

В результате изучения дисциплины слушатель должен освоить:

**обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

**трудовые функции:**

- Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием

**трудовые действия:**

- разработка кода ИС и баз данных ИС;
- верификация кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС;
- устранение обнаруженных несоответствий.

**общекультурную/профессиональные компетенции**

**ОПК-2** - способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе, отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

**ОПК-7** - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

**ОПК-8** - способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;

ПК-7 - способен разрабатывать базу данных ИС.

## **Информационные системы в экономике. Элементы программирования в 1С:Предприятия 8.2**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины:**

**Цель** дисциплины «Информационные системы в экономике. Элементы программирования в 1С:Предприятия 8.2» - формирование у слушателей комплекса знаний и умений, необходимых для повышения эффективности профессиональной деятельности в области ведения бухгалтерского учета в условиях функционирования бухгалтерских информационных систем.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомить слушателей с назначением и функциями информационных бухгалтерских систем;
- обучить слушателей начальным навыкам ведения бухгалтерского учета в корпоративной информационной системе 1С:Предприятие 8.2;
- привить слушателям потребность постоянного повышения своих знаний и умений в области управления структурами данных.

Приобретенные знания, умения и навыки по данному предмету, усвоенные слушателями, должны служить основой в их профессиональной деятельности в области бухгалтерского учета.

### **2. Требования к результатам освоения дисциплины:**

По итогам изучения дисциплины слушатели должны **знать**:

- основные понятия бухгалтерских информационных систем;

**уметь**:

- пользоваться компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета, информационными и справочно-правовыми системами.

**владеть**:

- навыками осуществлять поиск документов в СПС Консультант Плюс;
- навыками решать задачи бухгалтерского учета в системе 1С: Предприятие 8.2;

**По итогам изучения дисциплины «Информационные системы в экономике. Элементы программирования в 1С:Предприятия 8.2» обучающиеся должны освоить**

**обобщенную трудовую функцию:**

Составление и представление финансовой отчетности экономического субъекта

**трудовые функции:**

- Составление бухгалтерской (финансовой) отчетности.
- Составление консолидированной финансовой отчетности.
- Внутренний контроль ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности

**трудовые действия:**

- Организация процесса формирования информации в системе бухгалтерского учета.
- Планирование процесса формирования информации в системе бухгалтерского учета.
- Контроль процесса формирования информации в системе бухгалтерского учета
- Формирование числовых показателей отчетов, входящих в состав бухгалтерской (финансовой) отчетности

**Общекультурные, обще профессиональные и профессиональные компетенции:**

**УК-1** - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ПК-3** - Способен разрабатывать прототипы ИС в соответствии с требованиями

**ПК-4** - Способен кодировать на языках программирования

## **Системное администрирование**

### **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

**Цель дисциплины:** изучение назначения, свойств, архитектуры и основ функционирования и администрирования современных операционных систем (ОС); выработка навыков администрирования ОС семейства Microsoft Windows и Unix.

#### **Задачи:**

- получить представление о типах современных операционных систем, их архитектуре и основных свойствах;
- изучить основные подсистемы операционных систем;
- сформировать умения работы с процессами, памятью, подсистемами ввода-вывода, сетевой подсистемой современных ОС;
- сформировать умения работы с системным программным обеспечением, использования документации для решения возникающих вопросов;
- получить необходимые знания в области администрирования операционных систем для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации.

### **2. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:**

#### **Обучающийся должен:**

##### **Знать:**

- сущность этапы эволюции функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми, системными ресурсами;
- базовые концепции и механизмы управления системными ресурсами вычислительной системы: процессором, оперативной памятью, внешними устройствами, данными и программами; возможности операционной системы по организации рационального использования всех ее аппаратных и информационных ресурсов;
- алгоритмы распределения памяти между выполняющимися процессами и потоками, от которых значительной степени зависит производительность; методы реализации виртуальной памяти;
- принципы организации кэш-памяти;

##### **Уметь:**

- выполнять основные операции, связанные с инсталляцией, конфигурированием и администрированием операционных систем семейства Windows, Linux;
- осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы;

##### **Владеть:**

- навыками администрирования современных операционных системах;

- основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем;
- знаниями, необходимыми для установки, конфигурирования и администрирования операционных систем.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:**

**обобщенную трудовую функцию:** Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

**трудовые функции:**

- установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС

- настройка оборудования, необходимого для работы ИС

**трудовые действия:**

- установка операционных систем;
- установка прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;
- установка оборудования.

**Профессиональные компетенции:**

**ПК-5** Способен устанавливать и настраивать системное и прикладное ПО, необходимое для функционирования ИС

**ПК-6** Способен настраивать оборудование для оптимального функционирования ИС