**Аннотации**

**к рабочим программам дисциплин дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки**

**«Теоретическая и прикладная информатика»**

1. **Правовые основы прикладной информатики**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Правовые основы прикладной информатики» являются:

- обеспечение подготовки на высоком профессиональном уровне квалифицированных специалистов в области правовых основ прикладной информатики;

- формирование знаний, связанных с правовым регулированием организационных, управленческих и иных аспектов профессиональной деятельности в информационной сфере, включая использование компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций и других современных средств создания, производства, хранения, распространения и передачи информации;

- приобретение навыков работы с нормативно-правовыми актами по вопросам правовых основ информатики, имеющих значение для профессиональной подготовки специалистов в области информатики;

- формирование и развитие теоретических знаний и практических навыков применения информационных технологий и информационных систем в деятельности, связанной с правовыми аспектами прикладной информатики;

- формирование знаний и практических навыков, необходимых для работы с информационными системами, использующимися в правовой деятельности, информационными технологиями поиска, обработки и систематизации правовой основы прикладной информатики;

- расширение юридического кругозора и повышение правовой культуры слушателей.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются компетенции, необходимые для самореализации в организационно-управленческой деятельности, формирующие личностные качества, обеспечивающие саморазвитие и профессиональное самосовершенствование; активную жизненную позицию, умение нести ответственность за принятие своих решений.

**Содержание дисциплины:** Основы законодательства Российской Федерации в области информатики; Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации; Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики; Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики; Правовое регулирование информационных отношений в области массовой информации; Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись; Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики; Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей.

1. **Теоретические основы создания информационного общества**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью дисциплины является изучение закономерностей становления и развития информационного общества, свойств информации и особенностей информационных процессов.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Предмет и основные понятия теории информационного общества; Понятие информации; Информация и знания. Информационные ресурсы. Информационные технологии и их виды в сфере корпоративного управления; Основные характеристики информационного общества. Человек в информационном обществе. Экономика в информационном обществе. Роль государства в развитии информационного общества; Программы перехода к информационному обществу и опыт их реализации в странах ЕС и США; Программа «Электронная Россия (2002 – 2010 годы); Информационные технологии и их виды и роль в сфере экономики и управления; Роль ИКТ в повышении конкурентоспособности предприятий; Предмет, структура и задачи информатики; Свойства информации. Формы и виды представления информации. Основные единицы количества машинной информации.

1. **Алгоритмизация**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Алгоритмизация» является овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств, используемых для реализации проектов информационных систем. В процессе изучения дисциплины «Алгоритмизация и программирование» решаются следующие задачи:

- Формирование способности использовать математический аппарат компьютера для нужд исследователя.

- Формирование способности создавать интерактивное программное обеспечение с дружественным интерфейсом для выполнения научных исследований.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Общие сведения о программировании; Лексические основы языка С#; Разветвляющиеся алгоритмы; Алгоритмы и программы циклических структур; Структурированные типы данных: массивы; Подпрограммы в языке С#: работа с функциями; Конструирование и доказательство правильности программ.

1. **Основы компьютерной электроники**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Основы компьютерной электроники» является получение компетенций в области электроники. Электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, генераторах электрических сигналов; общие сведения о распространении радиоволн; принцип распространения сигналов в линиях связи; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники).

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Электровакуумные приборы. Принцип действия. Характеристики; Полупроводниковые приборы. Их типы. Устройство и принцип действия; Диоды, транзисторы, стабилитроны, динисторы, тиристоры. Их назначение в схемах; Основные различия между полевыми и биполярными диодам; Понятие истинности и ложности. Основные логические тождества. Правила Де Моргана; Элементы "И", "ИЛИ", "НЕ". Электрические схемы. Таблицы истинности; Три вида представления основных логических элементов. Исключающее ИЛИ; Комбинационные устройства. Микросхемы - их аналоги; Изучение карты Карно. Минимизация с помощью нее функций.

**5. Программная инженерия**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Программная инженерия» является получение компетенций в области современных инженерных принципов (методов) создания надежного, качественного программного обеспечения, удовлетворяющего предъявляемым к нему требованиям; формирование у студентов понимания необходимости применения данных принципов программной инженерии.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Жизненный цикл программного обеспечения; Обзор методологий проектирования программных продуктов; Технологии быстрой разработки программного обеспечения; Использование унифицированного языка моделирования при проектировании программных систем; Оценка качества программного обеспечения; Внедрение и сопровождение программных продуктов.

**6. Интернет-программирование**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Интернет-программирование» является получение компетенций по вопросам анализа механизмов функционирования гипертекстовых программных систем, изучения технологий, используемых для разработки подобных систем и обучение использованию этих технологий на практике.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Обзор сетевых технологий; Гипертекстовая модель; Протокол HTTP; Язык разметки гипертекстовых документов HTML; Язык стилевого оформления CSS; Технологии создания клиентских обработчиков; Технологии создания серверных обработчиков.

**7. Разработка программных приложений**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Разработка программных приложений» изучить этапы выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий, по созданию и эксплуатации информационных систем в части изучения теоретических основ создания программных комплексов с использованием современных языков программирования и комплекса технических средств, а также освоение практических приемов, используемых при разработке программных приложений к современным информационным системам.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Вопросы разработки программного обеспечения; Процесс разработки программного обеспечения. Процедурное, структурное, объектно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированные языки программирования; Среда Visual C++ для работы с графическим интерфейсом. Создание проекта, редактор кода, b – модуль и режим дизайна (проектирования); Компоненты среды программирования. Организация работы с множеством форм; Пространство имен System. Компоненты: Button, Panel, Label, TextBox, MenuStrip,ListView,ListBox, ComboBox; Создание приложения с использованием данных компонентов. Компоненты: MaskedTextBox, CheckBox, RadioButtonPicnureBox, DateTimePicker, TabControl, Timer, SaveFileDialog, ColorDialog, PrintDialog, ToolStrip; Понятие отладки. Базовые операции отладки. Добавление отладочного кода. Отладка программы. Стек вызова. Проверка расширенного класса. Функции проверки динамической памяти. Управление отладочными операциями динамической памяти, отладочный вывод. Отладка программ С++/CLI; Получение вывода трассировки в приложениях WindowsForm. Создание документа приложения Sketvcher;

Усовершенствование представления. Обновление множественных представлений. Прокрутка представлений. Удаление и перемещение объектов.

**8. Системная архитектура информационных систем**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цель дисциплины: получение знаний о концептуальных основах архитектуры информационных систем (ИС), основных принципах, методиках их описания и разработки, а также формирование навыков применения методов и средств анализа, разработки и совершенствования архитектуры ИС. Целями освоения дисциплины «Системная архитектура ИС» являются: – формирование у слушателей профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков для решения задач системной архитектуры ИС; – развитие элементарных практических навыков анализа ИТ архитектуры предприятия; разработки требования к архитектуре; проведения сравнительного анализа и выбор ИКТ.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Основы управления информационными системами. Архитектура информационных систем. Классификация архитектуры. Связь архитектуры информационных систем с ИТ- стратегией организации. Состав работ по разработке ИТ-стратегии и ИТ- архитектуры.

**9. Интеллектуальные информационные системы**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Интеллектуальные информационные системы» является приобретение знаний в области искусственного интеллекта (ИИ), о различных направлениях и [истории](http://pandia.ru/text/categ/nauka/109.php) развития в области ИИ; о современных подходах к решению интеллектуальных задач; о принципах представления знаний в информационных системах; об основах эволюционных вычислений и генетических алгоритмах и экспертных системах.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Понятие искусственного интеллекта (ИИ) и интеллектуальных технологий. История развития ИИ; Модели представления знаний. Экспертные системы и их структура; Нечеткие логические модели представления знаний; Искусственные нейронные сети. Гибридные искусственные нейронные сети; Перспективные методологии ИИ.

**10. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами.**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью [освоения](http://pandia.ru/text/categ/wiki/001/84.php) дисциплины «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами» является изучение слушателями проблематики использования технологии бизнес-реинжиниринга в реорганизации деятельности предприятий на основе современных [информационных технологий](http://pandia.ru/text/category/informatcionnie_tehnologii/), теоретических основ моделирования бизнес-процессов и организационно-методических вопросов проведения работ по реинжинирингу бизнес-процессов.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Процессный подход к управлению организацией; Моделирование и описание бизнес-процессов; Управление организацией на основе бизнес-процессов; Проектирование и реинжиниринг бизнес-процессов.

**11. Информационные системы бухгалтерского учета**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование у слушателей компетенций по построению эффективных программно-аппаратных комплексов для решения практических и научных задач бухгалтерского учета на основе применения предметно-ориентированных экономических информационных систем, в том числе в бухгалтерском учете и налогообложении, различной архитектуры и назначения.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Понятие бухгалтерских информационных систем и возможности их использования в управлении экономическими объектами; Общая характеристика информационной системы бухгалтерского учета. Учетная политика; Классификация современных бухгалтерских информационных систем; Программные продукты ИС бухгалтерского учета; Методология построения бухгалтерских информационных систем; Автоматизация бухгалтерского учета; Налоговый учет в автоматизированных системах бухгалтерского учета; Основные принципы построения систем автоматизации; Программные средства в налогообложении.

**12. Предметно-ориентированные экономические информационные системы**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Цель дисциплины – формирование у слушателей компетенций по построению эффективных программно-аппаратных комплексов для решения практических и научных задач бухгалтерского учета на основе применения предметно-ориентированных экономических информационных систем, в том числе в бухгалтерском учете и налогообложении, различной архитектуры и назначения.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Понятие бухгалтерских информационных систем и возможности их использования в управлении экономическими объектами; Общая характеристика информационной системы бухгалтерского учета. Учетная политика; Классификация современных бухгалтерских информационных систем; Программные продукты ИС бухгалтерского учета; Методология построения бухгалтерских информационных систем; Автоматизация бухгалтерского учета; Налоговый учет в автоматизированных системах бухгалтерского учета; Основные принципы построения систем автоматизации в налогообложении; Программные средства в налогообложении.

**13. Геоинформационные системы**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью освоения дисциплины «Геоинформационные системы» является ознакомление слушателей с существующими геоинформационными системами, изучение типовой структуры современных геоинформационных систем (ГИС) и их функциональных возможностей; приобретение слушателями навыков работы с одной из доступных ГИС.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Основные понятия в геоинформационных системах; Структура ГИС как интегрированной системы; Функциональные возможности современных ГИС; Место ГИС среди других автоматизированных систем; Инструментальные средства ГИС, назначения и возможности; Основные пакеты ГИС, используемые в настоящее время и их характеристики; Применение ГИС в народном хозяйстве.

**14. Сетевое администрирование**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целями освоения дисциплины «Сетевое администрирование» является: формирование знаний, позволяющих применять современные технологии в информационных системах на этапах от проектирования до эксплуатации, обобщение теоретических знаний, на конкретных примерах сред систем и сервисов, формирование у слушателей специальных знаний в области управления современными системами и создания программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Эффективность администрирования. ВЦ.Рабочие станции и серверы (Host – системы); Сервисы.Сети. Политики безопасности. Этика; Службы поддержки, работа с пользователями. Управление изменениями. Изменение служб. Службы электронной почты, печати. Мониторинг служб; Хранение данных, резервное копирование и восстановление. Служба удаленного доступа. База программного обеспечения. Веб-службы; Основные сведения о технологиях WindowsServer 2012. Планирование, прототипирование, перенос и развертывание WindowsServer 2012. Доменная cлужбаActiveDirectory. Система доменных имен, WINS, DNSSEC, DHCP, IPAM. Служба информации Интернета (IIS). Безопасность на серверном уровне, безопасность пересылки данных; Сервер сетевых политик, защита и маршрутизация сетевого доступа и дистанционный доступ. Администрирование WindowsServer.

**15. Управление информационными ресурсами**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Управление информационными ресурсами» является получение знаний о современных тенденциях развития стандартов и инструментов планирования, учета, контроля, аудита и оценки эксплуатационной и экономической эффективности информационных ресурсов организации; о возможностях и особенностях применения мировых информационных ресурсов и информационных ресурсов предприятия в деятельности организации.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Информационные ресурсы и их классификация; Мировые и государственные информационные ресурсы; Информационные ресурсы предприятия (ИТ-ресурсы); Системный подход и методы системного анализа в управлении информационными ресурсами; COBIT – Control Objectiv esforInformation and Related technology; IT Infrastructure Library/IT Service Management; Методы и программные продукты.

**16. Разработка электронного портала**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения дисциплины «Разработка электронного портала» является формирование у слушателей знаний основных технологических этапов разработки электронного портала, методов и приемов создания Интернет приложений, современных стандартов языка разметки гипертекста, а также инструментальных средств, используемых при этом.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

**Содержание дисциплины:** Интернет-ресурсы и их классифиация. Посетители интернет-ресурсов; Технология работы пользовательского интерфейса интернет- ресурса; Стандарт DHTML. Производители браузеров и вопросы совместимости стандартов HTML; Проектирование и технологический процесс создания клиентской части Интернет приложения; События и скриптовые языки в браузерах. Язык WML и WAP сайты.

**17. Информационная безопасность**

**Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целями дисциплины «Информационная безопасность» являются существенное повышение качества информационно-управляющих и информационно-коммуникационных систем и эффективности применения их в бизнесе, образовании и государственном управлении.

В результате освоения дисциплины у слушателя формируются профессиональные компетенции, соответствующие виду деятельности.

Содержание дисциплины: Международные стандарты информационного обмена; Понятие угрозы. Информационная безопасность в условиях функционирования в России глобальных сетей; Виды противников или «нарушителей». Понятие о видах вирусов; Три вида возможных нарушений информационной системы; Основные нормативные руководящие документы, касающиеся государственной тайны, нормативно- справочные документы; Основные положения теории информационной безопасности. Модели безопасности и их применение; Таксономия нарушений информационной безопасности вычислительной системы и причины, обуславливающие их существование; Анализ способов нарушений информационной безопасности; Использование защищенных компьютерных систем; Методы криптографии; Основные технологии построения защищенных систем.