

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра вычислительной техники и защиты информации

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

***«ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
В ПРАВООХРАНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЧАСТЬ 2»***

Уровень подготовки: высшее образование – специалитет

Специальность

10.05.05 «Безопасность информационных технологий  
в правоохранительной сфере»  
(код и наименование специальности)

Специализация

Технологии защиты информации в правоохранительной сфере  
(наименование специализации)

Квалификация (степень) выпускника

Специалист

Форма обучения

очная

Год начала подготовки – 2013

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика и информационные технологии в правоохранительной деятельности. Часть 2» является дисциплиной базовой части основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 090915 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "01" февраля 2011 г. № 132, а также в соответствии с Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. N 1367 г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и актуализирована в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 19 декабря 2016 г. № 1612. Является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы.

**Целью освоения дисциплины** является формирование систематизированных знаний о теоретических, методических и технологических основах современных информационных технологий и вычислительной техники, освоение общих принципов работы со средствами вычислительной техники и получение практических навыков использования современных информационных технологий для решения прикладных задач в правоохранительной деятельности.

### Задачи:

- сформировать комплекс базовых теоретических знаний в области вычислительной техники и информационных технологий;
- сформировать и развить компетенции, знания, практические навыки и умения, способствующие всестороннему и эффективному применению вычислительной техники, программного обеспечения и информационных технологий при решении прикладных задач профессиональной деятельности, связанных с поиском, обработкой и анализом информации, в том числе с применением глобальных компьютерных сетей.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

#### Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации	ОК-12	<ul style="list-style-type: none"><li>• основные методы и средства хранения, поиска, систематизации, обработки, передачи информации;</li><li>• состав, функции и возможности конкретного программного обеспечения;</li><li>• основы алгоритмизации и моделирования</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• организовывать свое автоматизированное рабочее место;</li><li>• работать с прикладным программным обеспечением</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• навыками работы с прикладным программным обеспечением</li></ul>
2	Способность применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, анализа, интерпретации и использования информации в ходе	ПК-20	<ul style="list-style-type: none"><li>• понятие и сущность информации, формы ее представления;</li><li>• основные понятия</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• решать с использованием компьютерной техники различные служебные задачи;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• навыками компьютерной обработки информации</li></ul>

	профессиональной деятельности, работать с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями; проводить информационно-поисковую работу с последующим использованием данных при решении профессиональных задач		и представления теории информации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самообучаться в современных компьютерных средах</li> </ul>	
3	Способность формировать и поддерживать в актуальном состоянии автоматизированные базы и банки данных, использовать информационно-поисковые и логико-аналитические системы	ПК-21	<ul style="list-style-type: none"> <li>• технологии автоматизированного ввода, обработки, хранения, поиска, передачи и получения информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с системами управления базами данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками работы с базами данных и информационно-поисковыми системами</li> </ul>

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1	<p><b>Раздел 1. Основы алгоритмизации и моделирования</b></p> <p><b>Тема 1.1. Основы алгоритмизации</b>            Основы алгоритмизации и программирования: этапы решения задач с использованием компьютера. Понятие алгоритма, его типы (линейный, разветвляющийся, циклический, комбинированный) и свойства. Способы описания алгоритмов. Данные, переменные, команды, программа.</p> <p><b>Тема 1.2. Основы моделирования социальных систем</b>            Понятие, свойства и классификация систем. Системный подход в процессе исследования социальных объектов, процессов, явлений. Основные методологические подходы и принципы исследования систем. Особенности социальных систем. Основные понятия моделирования. Классификация моделей.</p>
2	<p><b>Раздел 2. Базовые офисные технологии и основы электронного документооборота в профессиональной деятельности</b></p> <p><b>Тема 2.1. Обработка текстовых электронных документов</b>            Обработка текстовой информации на персональных компьютерах. Программы обработки текстовой информации (текстовые редакторы).            Информационные технологии обработки данных в среде текстового редактора.            Текстовый документ и его структура (символ, слово, предложение, абзац). Разделы документа. Элементы текста. Создание и редактирование документов. Проверка орфографии текстов. Работа со шрифтами и фрагментами текста. Установка параметров печати и печать документов. Этапы создания документа. Основные правила набора текста.            Режимы редактирования документа: ручной (копирование, перемещение, удаление фрагментов документа, откат), автоматизированный (поиск и замена, создание ссылок, оглавлений и указателей и др.), автоматический (автозамена).            Режимы форматирования документа: ручной (непосредственное форматирование), автоматизированный (стилевое форматирование), автоматический (автоформат).            Использование таблиц в текстовых документах, выполнение вычислений.            Создание оглавлений, ссылок, сносок, закладок, примечаний, гиперссылок на ресурсы Internet.            Структурно-сложные документы и большие издания, главный документ.            Печать текстовых документов, отправка сообщений по электронной почте и факсов. Сохранение документов.            Специальные программы для работы с текстовыми документами: программы проверки орфографии, словари, программы сканирования и распознавания текстов, программы-переводчики текстовых документов с одного языка на другой, специальные программы реферирования текстовых документов, средства для подготовки и работы с гипертекстовыми документами и т.д.</p> <p><b>Тема 2.2. Обработка табличных электронных документов</b>            Представление информации в табличной форме. Назначение и характеристика электронных таблиц (табличных процессоров). Основные понятия электронных таблиц (рабочая книга, лист, ячейка, блок ячеек; рабочая область, печатная страница; форматы листа и ячеек). Шаблоны и стили документов. Пользовательский интерфейс электронных таблиц.            Создание рабочих книг: назначение листов, структура данных таблиц, выбор шаблонов книг и листов. Задание формата печатной страницы.</p>

№	Наименование и содержание разделов
	<p>Ввод, редактирование, копирование и форматирование данных ячеек. Условное форматирование, стилевое оформление данных.</p> <p>Организация вычислений, создание формул, относительная и абсолютная адресация ячеек. Мастер функций, категории встроенных функций Excel.</p> <p>Итоговые и сводные таблицы, режим консолидации данных. Структурные таблицы. Списки (базы данных) Excel, операции обработки списков (сортировка, ввод и редактирование данных с помощью экранной формы, фильтрация данных).</p> <p>Включение разнородных объектов (рисунков, картинок, текстовых документов, гиперссылок на информационные ресурсы сети Internet). Средства деловой графики Excel.</p> <p>Защита ячеек, листов и рабочих книг. Создание печатных и электронных форм. Подготовка документов к печати.</p> <p><b>Тема 2.3. Проектирование и обработка баз данных</b></p> <p>База данных (БД): определения и основные понятия. Форма организации БД (централизованная и распределенная, монопольного и коллективного пользования). Логическая организация БД. Структуры и модели данных. Классификация моделей данных. Реляционная модель данных: отношения, нормализация и нормальные формы; операции обработки данных в реляционных моделях.</p> <p>Определение логической структуры реляционной БД: определение логической структуры реляционных таблиц и логических связей в структуре БД.</p> <p>Системы управления базами данных (СУБД). Определения и основные понятия. Свойства СУБД и технология использования. История, тенденции развития и классификация СУБД. Архитектура системы управления базами данных, особенности файл-серверной и клиент-серверной архитектуры СУБД.</p> <p>Информационные технологии обработки данных средствами СУБД Access. Создание файла и таблиц БД, определение структуры записей, индексных полей, свойств полей. Создание схемы БД. Выбор типа связи таблиц.</p> <p>Разработка форм ввода-вывода для работы с БД. Свойства элементов управления форм, обработка событий.</p> <p>Технологии поиска информации в базе данных. Команды поиска и сортировки. Фильтрация. Разработка запросов к БД; типы запросов, свойства полей результирующей таблицы запроса. Язык запросов по образцу QBE. Язык структурированных запросов SQL.</p> <p>Разработка отчетов, свойства элементов управления отчетов, вывод отчетов. Интеграция данных различных приложений в базах данных.</p>
3	<p><b>Раздел 3. Телекоммуникационные технологии, как основа инфраструктуры единого информационного пространства профессиональной деятельности</b></p> <p><b>Тема 3.1. Компьютерные сетевые технологии в профессиональной деятельности</b></p> <p>Определение и классификация компьютерных сетей (КС). Архитектура КС. Модель взаимодействия открытых систем, система протоколов.</p> <p>Характеристика коммутационной сети. Аппаратное и программное обеспечение сетей. Технические средства коммутации: среда передачи, средства соединений.</p> <p>Локальные вычислительные сети (ЛВС). Архитектура и функциональные возможности ЛВС. Топология КС: шина, кольцо, звезда, дерево. Протоколы сетевого уровня. Аппаратные средства ЛВС. Ассоциация сетей. Информационные технологии ЛВС. Одноранговые сети и сети с выделенным сервером. Файл-серверная и клиент-серверная архитектура приложений.</p> <p>Корпоративные сети intranet. Предоставление и использование информации в intranet. Технология совместной работы пользователей в КС: обмен сообщениями и документами, электронный документооборот, планирование групповых работ. Основные службы полнофункциональной интрасети. Прокси-серверы (внутренние Web-узлы) для распространения информации.</p> <p><b>Тема 3.2. Интернет-технологии.</b></p> <p>Глобальная вычислительная сеть Интернет. Концепции построения (адресация, способы подключения, протоколы). Информационные технологии Internet: электронная почта, «всемирная паутина» WWW, удаленный доступ пользователя, доска объявлений BBS, телеконференции, IP-телефония. Программы поиска и доступа к информационным ресурсам (браузеры, информационно-поисковые системы). Области применения Internet (массмедиа, инфобизнес, коммерция, образование, коммуникации, развлечения). HTML как основа публикаций в Web.</p> <p>Основные информационные ресурсы сети Интернет: понятие и история сети Интернет; методы и устройства подключения; основные информационные ресурсы; система имен в Интернет: доменное имя и IP-адрес; сетевой протокол: определение и виды; TCP/IP протоколы; поисковые системы: понятие и классификация; FTP-передача файлов; электронная почта (E-mail); интернет-общение; электронная коммерция; программное обеспечение интернет-технологий.</p> <p>Технология гипертекста: технология гипертекста. Языки и методы разметки документов.</p> <p>Единая ведомственная (по отраслям) информационная телекоммуникационная система: понятие,</p>

№	Наименование и содержание разделов
4	<p>структура и назначение.</p> <p><b><u>Раздел 4. Автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности</u></b></p> <p><b>Тема 4.1. Автоматизированные информационные системы.</b>  Понятие автоматизированной информационной системы: информационные системы: определение и история развития; автоматизированные информационные системы: определение, классификация и типовая структура; информационное, техническое, математическое, программное, организационное и правовое обеспечение автоматизированной информационной системы.  Информатизация правовой сферы: понятие, цели и задачи; проектирование и внедрение профессиональных информационных систем в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Тема 4.2. Справочные правовые системы</b>  Понятие правовой информации и проблемы ее распространения. Классификация правовой информации. Содержание и форма нормативного акта. Юридическая сила нормативного акта. Официальное опубликование. Государственная регистрация нормативных правовых актов в Министерстве юстиции РФ. Порядок вступления в силу нормативных правовых актов.  Понятие справочной правовой системы (СПС). Виды СПС. Справочные правовые системы в России. Классификация СПС в России. Основные задачи, которые могут быть решены пользователем, при использовании справочных правовых систем.  Назначение справочной правовой системы «КонсультантПлюс». Основные информационные базы системы. Запуск и выход из системы. Интерфейс «КонсультантПлюс». Работа со словарем. Карточка запроса. Формирование сложных запросов. Работа со списками и текстами документов. Ссылки на документы. Типы прямых и обратных ссылок. Организация системы поиска требуемой информации. Закладки в текстах.  Назначение справочной правовой системы ГАРАНТ. Информационные блоки системы ГАРАНТ. Виды информации в системе. Юридическая обработка информации в системе.  Основные информационные базы системы. Интерфейс системы ГАРАНТ. Работа с документами. Представление документов в системе. Организация системы поиска требуемой информации. Система поддержки принимаемого решения в ИПС ГАРАНТ.  Формы документов в справочной правовой системе ГАРАНТ. Работа со списками документов. Работа с текстами документов. Сервисные возможности системы. Запуск программ в системе ГАРАНТ и организация интерфейса с пользователем. Анализ нормативных актов в системе ГАРАНТ. Перенос нормативно-правового акта или фрагментов документов из СПС ГАРАНТ в MS WORD.</p>
5	<p><b><u>Раздел 5. Основы информационной безопасности и защиты информации</u></b></p> <p><b>Тема 5.1. Основные понятия информационной безопасности</b>  Основные понятия информационной безопасности: национальная безопасность и доктрина информационной безопасности; национальные интересы России в информационной сфере; информационная сфера: понятие и основные компоненты; понятие информационной безопасности и безопасности информации; угрозы и источники угроз информационной безопасности.</p> <p><b>Тема 5.2. Основы защиты компьютерной информации</b>  Понятие и классификация компьютерных преступлений. Основные методы защиты информации. Аппаратные и программные способы ограничения доступа и защиты информации. Компьютерные вирусы и их классификация. Объекты воздействия вирусов. Основные меры защиты от компьютерных вирусов.  Комплексный подход к защите информации. Современные методы защиты информации: административные (организационные), физические, технические, криптографические, программные.</p>

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.