

Федеральное агентство по образованию
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уральская государственная юридическая академия»

«Уфимский филиал Уральской государственной юридической академии»

Кафедра «Уголовно-правовых дисциплин»

УЧЕБНЫЙ КУРС

Информатика и математика

Учебно-методический комплекс

Для студентов дневной формы обучения

специальность 03.05.01 — юриспруденция квалификация 65 — юрист

Уфа 2010

Составитель: Федосов А.В., кандидат технических наук, старший преподаватель преподаватель.

Аннотация

Дисциплина «Информатика и математика» относится к группе специальных дисциплин плана подготовки дипломированного специалиста с квалификацией юрист по специальности 03.05.00 – «Юриспруденция» и обеспечивает теоретическую подготовку студентов в области информационных технологий и систем.

Дисциплина изучается на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Курс рассчитан на студентов дневной формы обучения, преподавание ведется в 1 и 2 семестрах, общее количество часов – 200, из них аудиторных - 100. Форма отчетности – зачет.

Данный учебно-методический комплекс составлен в соответствии с государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования и содержит темы курса с кратким содержанием, список рекомендуемой литературы, список зачётных вопросов и темы для самостоятельной работы студентов.

Ключевые слова: аксиоматический метод, основные структуры, составные структуры, вероятности, языки и программирование, алгоритмы, основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну; методы защиты информации, компьютерный практикум.

Введение

В настоящее время постоянно нарастает поток информации. Развитие науки, превращение ее в непосредственную производительную силу, в достояние каждого человека сопровождается увеличением информации, ибо неиссякаем источник, питающий науку, – мир, нас окружающий, неутолима жажда знаний. Бесконечен процесс познания, процесс выработки нового знания, получения новой информации.

Умение легко и быстро ориентироваться во все возрастающем потоке научно-технических сведений по своей и смежным специальностям, широко использовать возможности новой, компьютерной техники – одно из важнейших качеств выпускников вуза.

Важнейшей задачей нашего времени становится получение, переработка, передача, хранение, представление и использование информации. Информация становится стратегическим ресурсом общества. Целью образования становится подготовка человека к полноценной жизни в условиях информационного общества. Поэтому возникла необходимость массового освоения компьютеров.

Умение пользоваться вычислительной техникой при решении профессиональных и учебных задач по праву приравнивается сейчас ко второй грамотности. Это требует наличия у каждого человека элементарных знаний о внутреннем устройстве ЭВМ, ее назначении и возможностях, способах взаимодействия с персональным компьютером; умений самому производить моделирование различных задач, составлять алгоритмы и действующие программы хотя бы на одном языке программирования.

Информатика - это наука, изучающая законы и методы накопления, передачи и обработки информации с

помощью ЭВМ, а также область человеческой деятельности, связанной с применением ЭВМ.

Информатика тесно связана с математикой. Количественные отношения и формы свойственны всем предметам и явлениям материального мира, поэтому можно говорить об универсальности математических методов и приемов мышления. Математика располагает точным символическим языком, позволяющим ей раскрывать как собственную сферу познания, так и сферу познания других наук, в том числе информатики.

В современном мире роль математики существенно возросла. Трудно представить себе какую-нибудь отрасль хозяйства, область науки без этой дисциплины. Даже в социальную сферу математика ворвалась математической статистикой, теорией вероятностей и т. д.

Математика и информатика призваны воспитать у человека культуру рациональных методов оперирования имеющимися и приобретения новых знаний. Поэтому курс “Математика и информатика” призван ознакомить студентов с некоторыми разделами высшей математики, углубить знания, полученные в школе по информатике и информационным технологиям, дать необходимые сведения о современных аспектах использования ЭВМ и последних достижениях.

Учебно-тематический план первый курс СО

Наименование тем и разделов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
	в том числе		
	лекции	семинары	
Введение	2	2	2
Тема 1 Основные понятия информатики. Персональный компьютер: устройство, принцип контроля, классификация, основные узлы и блоки	4	6	4
Тема 2 Системное программное обеспечение. Методы представления информации. Операционная система	4	10	8
Тема 3 Применение современных компьютерных технологий при обработке служебной информации	4	10	8
Тема 4 Программное обеспечение ПК. Сервисные программы и основы алгоритмизации	4	8	8
Тема 5 Сетевые информационные технологии и экспертные системы	4	10	8

Тема 6 Основы математических знаний	2	4	15
Тема 7 Элементы теории множеств. Круги Эйлера	2	6	20
Тема 8 Элементы теории вероятностей и математической статистики	4	6	20
Тема 9 Математическое моделирование и принятие решений	2	6	15
Всего	32	68	100

Учебно-тематический план первый курс СОП

Наименование тем и разделов	Аудиторные занятия, ч	Самостоятельная работа, ч
	в том числе	

	лекции	семинары	
Введение	0,5	-	2
Тема 1 Основные понятия информатики. Персональный компьютер: устройство, принцип контроля, классификация, основные узлы и блоки	0,5	2	6
Тема 2 Системное программное обеспечение. Методы представления информации. Операционная система	1	4	10
Тема 3 Применение современных компьютерных технологий при обработке служебной информации	1	4	12
Тема 4 Программное обеспечение ПК. Сервисные программы и основы алгоритмизации	1	2	14
Тема 5 Сетевые информационные технологии и экспертные системы	1	2	16
Тема 6 Основы математических знаний	0,5	4	20
Тема 7 Элементы теории множеств. Круги Эйлера	0,5	4	30
Тема 8 Элементы теории вероятностей и математической статистики	1	4	30
Тема 9 Математическое моделирование и принятие решений	1	2	24

Всего	8	28	164
-------	---	----	-----

Реферат

Дисциплина «**Информатика и математика**» относится к группе специальных дисциплин плана подготовки дипломированного специалиста с квалификацией юрист по специальности “Юриспруденция” и обеспечивает теоретическую подготовку студентов в области информационных технологий и систем.

Дисциплина изучается на лекциях, практических занятиях и в ходе самостоятельной работы студентов. Курс рассчитан на студентов дневной формы обучения, преподавание ведется в 1 и 2 семестрах, общее количество часов – 200, из них аудиторных - 100. Форма отчетности – зачет.

Рабочая программа подготовлена кандидатом технических наук, старшим преподавателем кафедры гражданско-правовых дисциплин Федосовым Артёмом Васильевичем. Утверждена на заседании кафедры и рекомендована для использования в учебном процессе.

Рабочая программа составлена исходя из требований Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования.

I Организационно-методический раздел

1 Цель курса

Цели изучения дисциплины:

- обучение студентов основам информатики, практической работе с приложениями операционной системы WINDOWS и элементов высшей математики;
- формирование у студентов основ информационной и математической культуры , адекватной современному уровню и перспективам развития программных комплексов, информационных процессов и систем;
- формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободного ориентирования в информационном пространстве и дальнейшего самообразования в области компьютерной подготовки.

2 Задачи курса

Задачи дисциплины:

- изучение информатики, определение ее роли и значения, предоставления разнообразных взглядов на информатику; ознакомление с информационными системами и процессами информационного обмена;
- освоение основных принципов и методов проектирования и использования информационных систем; изучение состава и структуры различных видов и типов информационных систем;
- обоснование технологии функционирования различных автоматизированных информационных систем; изучение основ высшей математики.

3 Место курса в системе правового образования

Эти требования определены государственным стандартом:

В результате изучения дисциплины студенты должны знать:

- основные понятия информатики в объеме, достаточном для выполнения своих профессиональных задач; теоретические основы, методы и средства построения, функционирования и проектирования информационно-поисковых систем, баз и банков данных;
- технологии автоматизированного ввода, обработки, хранения, поиска и выдачи информации;
- основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех профессиональной деятельности;
- современное состояние уровня и направления развития вычислительной техники и программных средств.

Студенты должны уметь:

- проводить анализ конкретной информационной технологии;
- осуществлять ввод, обработку и поиск информации; создавать и эксплуатировать базы и банки данных с использованием готовых программных продуктов;
- вносить предложения по совершенствованию отдельных технологических процессов;
- проводить статистическую обработку материала;
- работать с программными средствами общего назначения, соответствующие современным требованиям мирового рынка;

владеть приемами антивирусной защиты.

Студенты должны иметь представление:

- о современных информационных системах;
- об общей теории систем;
- о классах автоматизированных информационных систем;
- о методах обработки статистического материала.

4 Требования к уровню освоения содержания курса

В результате изучения дисциплины каждый студент должен знать объект, предмет, методы, принципы построения локальных и глобальных сетей, а также их роль в организации и ведении следственной деятельности; содержание основных понятий, составляющих тезаурус отрасли; архитектуру информационной сферы как сферы правового регулирования информационных отношений.

В результате обучения студент должен уметь находить и применять необходимые нормативные правовые акты в системе действующего законодательства, регулирующие конкретные правоотношения в информационной сфере, в т.ч. с использованием INTERNET, автоматизированных систем правовой информации, готовить документы для организации работы следственных органов; иметь представления об основных проблемах и перспективах развития информационных технологий, об организационно-правовом обеспечении защиты информации от несанкционированного доступа в использовании, об организационно-правовом обеспечении охраны государственной, служебной, коммерческой и др. видов тайны, а также персональных данных.

II Содержание курса

1 Темы курса

Введение

Тема 1 Основные понятия информатики. Персональный компьютер: устройство, принцип контроля, классификация, основные узлы и блоки

Тема 2 Системное программное обеспечение. Методы представления информации. Операционная система

Тема 3 Применение современных компьютерных технологий при обработке служебной информации

Тема 4 Программное обеспечение ПК. Сервисные программы и основы алгоритмизации

Тема 5 Сетевые информационные технологии и экспертные системы

Тема 6 Основы математических знаний

Тема 7 Элементы теории множеств. Круги Эйлера

Тема 8 Элементы теории вероятностей и математической статистики

Тема 9 Математическое моделирование и принятие решений

2 Темы и краткое содержание

Введение

Предмет, содержание, задачи курса. Место курса среди других дисциплин. Обязательная и дополнительная литература. Нормативные, законодательные акты.

Тема 1 Основные понятия информатики. Персональный компьютер: устройство, принцип контроля, классификация, основные узлы и блоки

Понятие информации, ее роль и значение. Разнообразие взглядов на информацию. Сферы использования термина «информация». Типология информации. Значение информации в жизни современного общества. Информационные процессы в обществе. Сущность социальной информации. Свойства информации. Информация как отражение объектов и явлений. Атрибутивные свойства информации. Прагматические свойства информации.

Основные понятия и определения информатики, виды представления информации, характеристики информации, математическое понятие информации, основные направления информатики. Прикладные информационные технологии.

Структурная схема персонального компьютера. Принципы работы основных узлов и блоков, основные характеристики. Микропроцессоры. Виды памяти. Накопители информации. Измерения информации. Классы компьютеров. Понятие о сигнале, воспринимаемом ПК. Преобразование сигнала. Команды и их выполнение.

Тема 2 Системное программное обеспечение. Методы представления информации. Операционная система

Структура программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Состав и назначение операционных систем. Представление информации;

Операционная система MS Windows, основные навыки работы с файлами, папками, ярлыками. Программы – оболочки.

Классификация текстовых редакторов. Текстовый редактор WORD. Принципы организации текста: набор, редактирование текста. Формат страницы, колонтитулы, форматирование абзацев.

Техника подготовки, обработки и редактирования графической информации. Обзор графических редакторов. Вставка в текст графических изображений. Форматирование рисунков. Диаграммы и графики. Мастер диаграмм, их оформление и редактирование.

Принципы работы с табличной информацией. Создание таблиц, режим ее рисования, форматирование таблиц со сложной структурой. Создание сложных списков.

Тема 3 Применение современных компьютерных технологий при обработке служебной информации

Обработка данных средствами электронных таблиц. Анализ данных в Microsoft Excel. Распределение данных в таблицах. Конструктор таблиц. Связывание двух таблиц. Общие сведения о выражениях. Условия отбора для поиска определенных записей. Создание запроса на выборку или перекрестных запросов. Создание макросов в приложении. Применение фильтра.

Понятия базы и банка данных, система управления базами данных (СУБД). СУБД Microsoft Access. «Структура документа» и работа в режиме «главный документ». Подготовка серийных документов и ведение баз данных. Шаблоны документов.

Обмен данными между программами. Работа со слиянием документов. Практическая техника выборки информации из баз данных.

Использование Microsoft Excel и Microsoft Access в юридической деятельности.

Тема 4 Программное обеспечение ПК. Сервисные программы и основы алгоритмизации

Классификация программного обеспечения. Технические средства обработки информации. Структура программного обеспечения ПК. Файловая система. Классификация операционных систем. Стандартные программы. Служебные программы. Графический интерфейс. Защита программного обеспечения. Архивация данных. Антивирусные программы.

Алгоритм и его свойства. Методика составления алгоритмов. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Способы задания алгоритмов. Типы алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Основные этапы решения задач на ЭВМ.

Тема 5 Сетевые информационные технологии и экспертные системы

Архитектура по Фон-Нейману, аппаратные и программные средства, оценка производительности компьютерной системы, классификация программного обеспечения. Иерархия программных средств. BIOS, прикладные программы, интерфейсы, стандарты.

Локальные и глобальные сети, основные характеристики и тенденции развития. Интернет. Топология сети. Архитектура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя. Автоматизированные рабочие места. Искусственный интеллект. Модели представления знаний. Экспертные системы, их виды и типы решаемых с их помощью задач.

Информационное обеспечение правоохранительных органов. Компьютерные технологии статистической обработки данных в правоохранительных органах. Компьютерные технологии в следственной, оперативно-розыскной и

экспертной деятельности. Справочные правовые системы. Основные направления использования современных компьютерных технологий в раскрытии и расследовании преступлений.

Тема 6 Основы математических знаний

Математика и современный мир. Возможности ее использования в области юридических наук. Основные понятия, предмет и язык математики.

Взгляды на математику выдающихся деятелей прошлого и настоящего; их оценка роли и места математики в решении задач из различных сфер человеческой деятельности. Теория измерения в праве. Современные математические модели в области права. Формы применения математических методов в судебной экспертизе.

Аксиоматический подход. Функции и их графики.

Математические структуры. Элементы линейной алгебры: определители, основные понятия. Свойства и вычисление определителей. Решение систем линейных уравнений. Правило Крамера. Матрицы, виды матриц, действия над ними. Элементы векторной алгебры. Элементы математического анализа. Предел числовой последовательности. Определение функции. Классификация функций. Предел функции. Понятие производной функции одного действительного переменного. Общая схема исследования функции. Определенный интеграл и его приложения

Тема 7 Элементы теории множеств. Круги Эйлера

Числовые множества. Отношения между множествами, операции над множествами. Основные понятия; соотношения между множествами и высказываниями. Конечные и бесконечные множества. Предикаты и функции над множествами. Бинарные и многомерные отношения. Парадоксы теории множеств. Высказывания. Логические связки. Логическое сле-

дование. Выполнимость и противоречивость. Истинностные таблицы. Основные логические законы. Правила логического вывода. Доказательства и контрпримеры. Неразрешимые проблемы.

Основные понятия и операции булевой алгебры. Элементарные логические операции. Таблицы истинности. Построение диаграмм.

Комбинаторика. Декартово произведение двух множеств. Кортежи и множества. Правило суммы для пересекающихся и непересекающихся множеств. Правило произведения. Размещения, перестановки, сочетания с повторениями и без. Свойства чисел.

Тема 8 Элементы теории вероятностей и математической статистики

Введение в правовую статистику. Основные задачи математической статистики. Исследование вариационных рядов. Полигон и гистограмма. Выбор решения при неизвестных вероятностях. Вероятности гипотез. Вычисление средних величин, характеристики их возможных применений в правовой статистике.

События, их классификация. Определение вероятности случайного события. Классическое и статистическое определение вероятности. Свойства вероятности. Основные методы (теоремы) теории вероятностей. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности формула Байеса. Формула Бернулли.

Случайная величина. Законы распределения случайной величины.

Генеральная совокупность и выборка. Среднее арифметическое; дисперсия и среднее квадратическое отклонение – точечные оценки статистического распределения. Интервальный ряд, гистограмма.

Методы статистической обработки данных.

Элементы теории графов.

Тема 9 Математическое моделирование и принятие решений

Математические методы и моделирование в целенаправленной деятельности. Исследование операций Общая постановка задачи о принятии решения теории игр. Метод собственного вектора

Список литературы (по темам)

Введение

- 1) Федеральный закон N 149-ФЗ Об информации, информационных технологиях и о защите информации от 27 июля 2006 года // Российская газета, — 2006.
- 2) Алексеев А.П. Информатика 2003. – М.: Солон-Пресс, 2003. – 464 с.
- 3) Информатика : учеб. пособие для студ. / сост.: А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. – М. : Издательский центр «Академия», 2003.
- 4) Колин К.К. Фундаментальные основы информатики: социальная информатика. – Екатеринбург, 2000.
- 5) Рассолов И.М. Право и Интернет. Теоретические проблемы. – М.: Норма, 2003. – 336с.

Тема 1 Основные понятия информатики. Персональный компьютер: устройство, принцип контроля, классификация, основные узлы и блоки

- 1) Грибунин В.Г., Оков И.Н., Туринцев И.В. Цифровая стеганография. - М.: СОЛОН-Пресс, 2002. – 272 с.
- 2) Информатика : учебник / под ред. Н. В. Макаровой. – 3-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2003.
- 3) Информатика и математика для юристов: Учебное пособие для вузов./Под редакцией профессора Х.А.

Андриашина, профессора С.Я. Казанцева.- Москва: Юнити-Дана, Закон и право, 2001.-463с.

Тема 2 Системное программное обеспечение. Методы представления информации. Операционная система

- 1) Шуклина О.П., Трефилина Е.Р. «Практикум по информатике для студентов гуманитарных специальностей».- Изд. ТюмГУ, 2003, 138 стр.
- 2) Кузнецова А.В., Маа О.Н. «Информатика: задания для самостоятельной работы студентов гуманитарных специальностей. Часть 1».- Изд. ТюмГУ, 2003, 68 стр.
- 3) Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере: Учеб. пособие / Под ред. Н.В. Макаровой. 3-е изд., перераб. М.: Финансы и статистика, 2001.

Тема 3 Применение современных компьютерных технологий при обработке служебной информации

- 1) Информатика: Учебник / Под ред. Н.В. Макаровой. 4-е изд., перераб. М.: Финансы и статистика, 2001.
- 2) Экономическая информатика: Учебник / Под ред. В.П. Косарева, Л.В. Еремина. М.: Финансы и статистика, 2001.
- 3) Безручко В.Т. Практикум по курсу «Информатика». Работа в Windows, Word и Excel: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2001.
- 4) Золотова С.И. Практикум по Access М.: Финансы и статистика, 2001.
- 5) Лавренов С.М. Excel. Сборник примеров и задач. М.: Финансы и статистика, 2001.
- 6) Марков А.С. Базы данных. Введение в теорию и методологию: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2001.

Тема 4 Программное обеспечение ПК. Сервисные программы и основы алгоритмизации

- 1) Балдин К.В. Информатика: учебник. М. 2003.
- 2) Беляева Т.М. Информатика и математика и правовая информатика. Том. 1. – М., 2000.
- 3) Информатика: учебник / под ред. Т.М. Аскерова. М. 2004.
- 4) Информатика и математика для юристов: Учеб. Пособие для вузов / Под ред. проф. Х.А. Андриашина, проф. С.Я. Казанцева. – .: ЮНИТИ- ДАНА, Закон и право, 2001. – 463 с.
- 5) Информатика: Учебник / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 768 с.
- 6) Информатика: учеб. пособие / под ред. С.М. Патрушиной. Ростов н/Д. 2004.
- 7) Информатика: учебник / под ред. Б.В.Соболя. Ростов н/Д. 2005.

Тема 5 Сетевые информационные технологии и экспертные системы

- 1) Гаврилов О.А. Курс правовой информатики. Учебник для вузов. – М.: НОРМА, 2000. – 432 с.
- 2) Информатика для юристов и экономистов / Под ред. Симоновича С.В. – СПб.: Питер, 2005. – 688 с.
- 3) Информатика. Базовый курс. / Под ред. Симоновича С.В. – СПб.: Питер, 2005. – 640 с.
- 4) Информатика и математика для юристов: сеть Интернет / под ред. А.Г. Серго. М. 2003.
- 5) Элькин В.Д. Информатика и математика для юристов (сеть Интернет). – М.: Профобразование, 2003. – 182с.

Тема 6 Основы математических знаний

- 1) Владимирский Б.М. Математика: общий курс: учебник для студентов вузов. СПб. 2002.

2) Копылов В.А., Элькин В.Д. Информатика и математика для юристов: Учебное пособие для вузов. – М.: Профобразование, 2003. – 198с.

3) Основы информатики и математики для юристов / Под ред. Элькина В.Д., Беляевой Т.М. – М., 2004. – 336с.

Тема 7 Элементы теории множеств. Круги Эйлера

1) Информатика: Учебник / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 768 с.

2) Информатика: учеб. пособие / под ред. С.М. Патрушиной. Ростов н/Д. 2004.

3) Информатика: учебник / под ред. Б.В.Соболя. Ростов н/Д. 2005.

4) Информатика и математика для юристов: Учебное пособие для вузов./Под редакцией профессора Х.А. Андриашина, профессора С.Я. Казанцева.- Москва: Юнити-Дана, Закон и право, 2001.-463с.

Тема 8 Элементы теории вероятностей и математической статистики

4) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа 2000.

1) Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. - М.: Высшая школа, 2000.

2) Коршунов Д.А., Чернова Н.И. Сборник задач и упражнений по математической статистике. Новосибирск, 2001.

3) Боровков А.А. Теория вероятностей. – Новосибирск, 1999. – 472 с.

4) Бородин А.Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики. – СПб., 2002. – 223 с.

- 5) Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для вузов. М. 2003.
- 6) Гнеденко Б.В. Элементарное введение в теорию вероятностей. М. 2003.
- 7) Колемаев В.А. Теория вероятностей и математическая статистика. М. 2003.

Тема 9 Математическое моделирование и принятие решений

- 1) Владимирский Б.М. Математика: общий курс: учебник для студентов вузов. СПб. 2002.
- 2) Копылов В.А., Элькин В.Д. Информатика и математика для юристов: Учебное пособие для вузов. – М.: Профобразование, 2003. – 198с.
- 3) Основы информатики и математики для юристов / Под ред. Элькина В.Д., Беляевой Т.М. – М., 2004. – 336с.

Список зачётных вопросов

- 1) Информация, ее свойства и характеристики. Виды представления информации.
- 2) Характеристики информации. Представление и измерение информации. Информационные процессы.
- 3) Информатика как наука. Основные направления информатики.
- 4) Структурная схема персонального компьютера. Поколения и виды ЭВМ. История развития и перспективы. Информационная культура специалиста – юриста.
- 5) Основные структуры данных. Методы кодирования данных. Классификация языков программирования.
- 6) Операционные системы. Программы-оболочки. Информационные продукты и услуги. Рынок

информационных продуктов и информационных услуг. Структура рынка информационных продуктов и информационных услуг.

7) Классификация пакетов прикладных программ. Особенности построения и области применения ППП. Интегрированные ППП.

8) Автоматизированные информационные системы. Оперативно-справочные, оперативно-розыскные и дактилоскопические учеты. Компьютеризация судебной экспертизы.

9) Виды и структура текстовых документов. Этапы подготовки текстовых документов. Текстовые процессоры. Классификация текстовых редакторов.

10) Понятие информационно-вычислительной сети. Классификация ИВС. Локальные вычислительные сети. Топология ИВС. Типы построения ИВС по методам передачи информации.

11) История создания Internet. Основы устройства и функционирования Internet. Уровни сети Internet. Протокол Internet (IP). Службы Internet.

12) Современные информационные технологии в правоохранительной деятельности.

13) Информационные технологии экспертной деятельности.

14) справочные правовые системы. Сервисные возможности юридических пакетов.

15) Защита информации от потери и разрушения. Защита информации от несанкционированного доступа.

16) Обеспечение защиты информации в компьютерных сетях. Угрозы безопасности сети. Службы безопасности сети.

17) Механизмы безопасности и защита операционных систем. Защита распределенных баз данных.

18) Защита от несанкционированного проникновения и утечки информации. Разграничение потоков

информации между сегментами сети.

19) Защита рабочих мест и ресурсов от несанкционированного доступа. Криптографическая защита информационных ресурсов.

20) Понятие компьютерных преступлений и их классификация. Уголовно-правовая характеристика компьютерных преступлений. Способы совершения компьютерных преступлений.

21) Компьютерные вирусы. Классификация вирусов. Методы защиты от компьютерных вирусов. Классификация антивирусных средств.

22) Методика расследования преступлений в сфере компьютерной информации. Использование универсальных программных средств при раскрытии и расследовании преступлений.

23) Автоматизация процесса расследования преступлений. Особенности методики расследования преступлений в сфере движения компьютерной информации.

24) Криминалистическая характеристика преступлений в сфере движения компьютерной информации. Способы использования вычислительной техники для достижения преступной цели.

25) Особенности личности преступника. Обобщенные сведения о потерпевшей стороне. Особенности тактики обнаружения, фиксации изъятия компьютерной информации при производстве некоторых следственных действий.

Применение современных компьютерных технологий при обработке служебной информации. Обработка данных средствами электронных таблиц. Компьютерную графика. Использование MS ACCESS в юридической деятельности.

26) Использование экспертных систем в борьбе с преступлениями.

27) Математика и современный мир. Возможности ее использования в области юридических наук. Основные понятия, предмет и язык математики.

- 28) Аксиоматический подход.
- 29) Числа. Виды, понятие, свойства.
- 30) Обработка результатов эксперимента. Среднее арифметическое. Частоты. Дисперсия. Генеральная совокупность и выборка. Интервальный ряд
- 31) Связки и таблицы истинности. Логические возможности.
- 32) Отношения следования, эквивалентности и несовместимости. Аргументы правильные и ложные.
- 33) Понятие множества. Подмножества. Основные числовые множества. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна.
- 34) Элементы комбинаторики. Соединения без повторений и с повторениями. Правила суммы и произведения. Элементы теории графов
- 35) Классическое и статистическое определения вероятности. Сумма событий. Теорема сложения вероятностей. Произведение событий. Теорема умножения вероятностей.
- 36) Основные задачи математической статистики.
- 37) Случайная величина. Законы распределения случайной величины. Методы статистической обработки данных.
- 38) Математические методы и моделирование в целенаправленной деятельности. Элементы теории игр.

3 Содержание практических занятий

№	Тема практического занятия	Трудоёмкость, ч
1	Операционная система Windows. Стандартные приложения операционной системы Windows.	2
2	Текстовый процессор Microsoft Word. Форматирование текста. Работа со списками. Работа с таблицами. Работа с формулами и диаграммами. Создание художественных заголовков. Работа с рисунками из коллекции ClipArt. Создание рисунков средствами Microsoft Word.	6
3	Microsoft Word. Оформление печатных документов (колонтитулы, разрывы страниц, нумерация страниц, подстраничные сноски). Создание оглавления.	2
4	Microsoft Word. Итоговое занятие.	2
5	Microsoft Excel. Ввод, редактирование и форматирование данных. Относительные ссылки. Microsoft Word. Ввод, редактирование и форматирование данных. Относительные ссылки. Ввод, редактирование и форматирование данных. Абсолютные ссылки. Имя ячейки	8
6	Применение стандартных функций Excel. Логические функции.	2
7	Microsoft Excel. Построение диаграмм и графиков..	2
8	Основы работы с базами данных средствами Excel.	2
9	Microsoft Excel. Итоговое занятие.	2

10.	СУБД Microsoft Access. Работа с таблицами. Создание запросов. Работа с формами. Создание отчетов.	8
11	СУБД Microsoft Access. Итоговое занятие.	2
12	Microsoft PowerPoint. Создание презентации. Работа с презентацией в режиме слайдов. Дополнительные визуальные эффекты. Дизайн презентации. Подготовка презентации к демонстрации. Средства управления показом слайдов.	4
13	Решение систем линейных уравнений	2
14	Решение задач по теории множеств	4
15	Решение задач по теории вероятностей с применением формул комбинаторики.	6
16	Решение задач на теорему сложения вероятностей и ее следствия. Решение задач на теорему умножения вероятностей и ее следствия. Решение задач на формулу полной вероятности.	6
17	Решение задач на формулу Байеса.	2
18	Методы статистической обработки данных.	6

4 Темы для самостоятельной работы

1. Основы работы с операционной системой Windows XP.
2. Форматирование и оформление текста в текстовом редакторе MS Word.
3. Работа с таблицами в текстовом редакторе MS Word.

4. Создание шаблонов в текстовом редакторе MS Word.
5. Обработка данных средствами электронных таблиц (на примере MS Excel).
6. Введение в компьютерную графику (на примере векторного графического редактора Corel Draw).
- 9 Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
7. Получение информации из сети Интернет. Работа с программой Internet Explorer.
8. Поиск документов в справочно-правовой системе КонсультантПлюс.
9. Использование Правового навигатора для поиска документов в справочно-правовой системе КонсультантПлюс.
10. Работа со списками и папками документов в справочно-правовой системе КонсультантПлюс.
11. Работа с текстом документа в справочно-правовой системе КонсультантПлюс.
12. Поиск документов в справочно-правовой системе ГАРАНТ.
13. Работа со списками документов в справочно-правовой системе ГАРАНТ.
14. Работа с текстом документа в справочно-правовой системе ГАРАНТ.
15. Способы измерения информации.
16. Основные структуры данных.
17. Методы кодирования данных.
18. Конфигурация персонального компьютера.
19. Периферийные устройства персонального компьютера.
20. Классификация языков программирования.
21. Компьютерные сети. Интернет.
22. Защита информации в компьютерных системах.

23. Программные средства антивирусной защиты.
24. Способы задания множеств. Основные теоретико-множественные отношения.
25. Основные теоретико-множественные операции.
26. Парадоксы теории множеств.
27. Декартово произведение множеств. Отношения. Функции.
28. Решение задач по теории вероятностей с применением формул комбинаторики.
29. Решение задач на теорему сложения вероятностей и ее следствия.
30. Решение задач на теорему умножения вероятностей и ее следствия.
31. Решение задач на формулу полной вероятности.
32. Решение задач на формулу Байеса.