

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Юридический институт

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Кафедра информационного права и информатики юридического института

Образовательная программа бакалавриата

44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) программы
Право

Форма обучения:
очная, заочная

Статус дисциплины:
входит в обязательную часть ОПОП

Рабочая программа дисциплины «Основы математической обработки информации» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование от 22.02.2018 №121.

Разработчик(и): Кафедра информационного права и информатики,
Пирметова Саида Ямудиновна, к.ф.-м.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры информационного права и информатики
от «25» 02 2022 г., протокол № 7

Зав. кафедрой  Абдусаламов Р.А.
(подпись)

на заседании Методической комиссии юридического института
от «21» 03 2022 г., протокол № 4.

Председатель  Арсланбекова А.З.
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением
«31» 03 2022 г.

(Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Основы математической обработки информации» входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Дисциплина реализуется в юридическом институте кафедрой Информационного права и информатики.

Математическое и информационное образование специалиста должно быть фундаментальным и в то же время иметь четко выраженную прикладную направленность.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных УК-1, общепрофессиональных ОПК-8, профессиональных – ПК-3.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме опросов, теста и коллоквиума и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, в том числе в 72 академических часах по видам учебных занятий:

Очная форма обучения

семестр	учебные занятия							форма промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)
	общий объем	в том числе						
		контактная работа обучающихся с преподавателем				контроль	СРС	
		всего	из них					
			лекции	лаборные занятия	практические занятия			
1	72	34	18	-	16	-	38	зачет

Заочная форма обучения

семестр	учебные занятия							форма промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)
	общий объем	в том числе						
		контактная работа обучающихся с преподавателем				контроль	СРС	
		всего	из них					
			лекции	лаборные занятия	практические занятия			
1	72	14	6	-	4	4	58	зачет

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины является формирование у студентов системного мышления, способности анализировать научные проблемы, использовать на практике научные методы познания в различных видах научных исследований.

Целями освоения дисциплины «Основы математической обработки информации» также являются

- Воспитание достаточно высокой математической культуры; привитие навыков использования математических методов в практической деятельности; развитие навыков математического мышления у специалистов гуманитарного профиля, необходимых для обработки информации и использования математических моделей в компьютерных технологиях; обучение студентов основам программирования и работы с ЭВМ; обучение теоретическим основам практических навыков проектирования и реализации программ на современных ЭВМ
- Формирование и развитие у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков оптимальной организации информационных процессов, применения информационных технологий и информационных систем в судебно-экспертной деятельности;
- Дать студентам знания, необходимые для работы с профессиональными информационными системами, со справочно-правовыми системами, уметь применять их в практической деятельности;
- привитие навыков использования математических методов в практической деятельности;
- развитие навыков математического мышления у специалистов гуманитарного профиля, необходимых для обработки информации и использования математических моделей в компьютерных технологиях;
- формирование у студентов совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации разнородной информации и ее интеграции, в рамках информационных систем, получение навыков обработки разнородной информации и доступа к распределенным данным.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы математической обработки информации входит в обязательную часть образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование.

Дисциплина логически и содержательно-методически связана с

- а) экономические основы образования;
- б) инфокоммуникационные технологии.

Для изучения дисциплины «Основы математической обработки информации» обучающийся должен иметь: знания основных аксиом и теорем элементарной геометрии, алгебры, начала математического анализа; знания и

Умения по работе с программно-техническим обеспечением информационных систем, в частности знать назначение основных устройств компьютера и компьютерных сетей, иметь навыки работы в операционной системе Windows и интегрированным пакетом Microsoft Office.

В результате изучения дисциплины формируются навыки работы с современными информационными технологиями в правовой сфере, необходимые при изучении дисциплин профессионального цикла.

Учебная дисциплина носит прикладной характер. Ее изучение предполагает истематизацию ранее полученных знаний и приобретение новых общекультурных компетенций, необходимых для формирования мировоззрения гражданина демократического государства, а также профессиональных знаний, умений и навыков современного специалиста.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.	Знает: различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски. Умеет: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Владет: знаниями по оценке и практических последствий возможных вариантов решения задачи.	Устный опрос, письменный опрос; тестирование

	УК-1.2. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, и интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знает: методы для аргументации собственных суждений. Умеет: использовать имеющиеся факты и рассуждений участников деятельности Владеет: знаниями критического анализа и методов логического анализа	
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Планирует педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Знает: современную методологию педагогического проектирования, алгоритмы разработки, оценки качества результатов педагогических проектов, состояние и тенденции развития международных и отечественных педагогических исследований Умеет: выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять цель и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации; подбирать и применять методы разработки педагогического проекта в соответствии с задачами проектирования педагогической деятельности, применять инструментальный подход к оценке качества и определению результатов педагогического проектирования Владеет: навыками самостоятельно определять педагогическую задачу и проектировать педагогический процесс для ее решения; осуществляет оценку результативности педагогического проекта, опираясь на современные научные знания и результаты педагогических исследований; разрабатывает педагогический проект для решения заданной педагогической проблемы с учетом	Письменный опрос, тестирование

	ОПК-8.2. определяет педагогическую деятельность с использованием знаний в области науки	Знает: методику и технологию проектирования педагогической деятельности, инструменты оценки качества и определения результатов педагогического проектирования, содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования; основы проектного подхода в педагогической деятельности, основные методы и стадии педагогического проектирования, закономерности и формы организации педагогического процесса, основные направления исследований в области педагогического проектирования. Умеет: применять современные научные знания и материалы педагогических исследований в процессе педагогического проектирования; оценивать педагогическую ситуацию и определять педагогические задачи, использовать принципы проектного подхода при осуществлении педагогической деятельности; применять основные методы педагогического проектирования и выделять основные идеи в содержании педагогических исследований и учитывать их при осуществлении педагогического проектирования. Владеет: использует современные научные знания и результаты педагогических исследований в педагогическом проектировании; выбирает методы педагогического проектирования с учетом заданных условий педагогического процесса; моделирует педагогический проект для типовой педагогической ситуации; проводит анализ и корректировку смоделированного педагогического проекта с учетом научных разработок	
ПК-3. Развивающая деятельность	ПК-3.1. Способен развивать обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способностей	Знает: законы развития личности и проявления личностных свойств обучаемых Умеет: возбуждать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности Владеет: методами формирования гражданской позиции обучаемых, способности трудиться в условиях современного мира, а также формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни	Устный опрос, письменный опрос; тестирование

	трудоустройства в условиях современного мира, формирования культуры здорового и безопасного образа жизни		
	ПК-3.2. Способен использовать в практике своей работы психологические подходы: культурно-исторический, деятельностный и развивающий	Знает: принципы деятельностного подхода, процессы культурно- исторического развития личности Умеет: использовать в практике работы с обучающимися психологические подходы для установления доверительного коммуникативного контакта Владеет: методами саморазвития обучающегося, поддержки самостоятельности в различных видах деятельности, подбирать индивидуальные задания для саморазвития обучающегося	
	ПК-3.3. Способен применять педагогические закономерности организации образовательного процесса	Знает: меры, в отборе содержания, методов, форм и способов педагогических воздействий Умеет: правильно применять на практике три главные составляющие образовательного процесса: цели обучения (для чего учить); содержание обучения (чему учить); формы и методы обучения (как учить). Владеет: знаниями о закономерностях процесса обучения, которое находят свое конкретное выражение в принципах обучения	
	ПК-3.4. Способен соблюдать правовые, нравственные и этические нормы, требований профессиональной этики	Знает: основные категории морали и этические нормы Умеет: правильно применять в образовательном и воспитательном процессе правовые, нравственные и этические нормы Владеет: приемами и методами работы в профессиональной деятельности и придерживаясь знаниями права и требованиями профессиональной этики	

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			СРС	Контроль	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные			
Модуль 1. Основы математической логики. Основы теории вероятностей. Основные понятия информатики									
1	Понятие математической логики. Методы математической статистики. Понятие вероятности события	1	1-3	2	4	-	10		Опрос, контрольная работа
2	Комбинаторика. Правило суммы. Правило произведения.	1	4-7	4	2	-	12		Опрос, контрольная работа
3	Структура информатики, ее функции и задачи. Информационная система и ее структура. Программы и программного обеспечения.	1	8-10	2	2	-	4		Опрос, контрольная работа
	Итого по модулю 1:			8	8	-	20		
Модуль 2. Техническое обеспечение информационных систем. Компьютерные сети.									
1	Классификация технического обеспечения. Признаки классификации ЭВМ.	2	11-12	2	2	-	6		Опрос, контрольная работа
2	Архитектура персонального компьютера. Офисная техника.	2	13-15	4	2	-	6		Опрос
3	Компьютерные сети. Определение компьютерной сети и распределенной обработки данных. Архитектура компьютерных сетей.	2	16-18	4	4	-	6		Опрос, контрольная работа
	Итого по модулю 2:			10	8	-	18		
	ИТОГО:			18	16	-	38		

4.2.1. Структура дисциплины в заочной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			СРС	Контроль	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные			
Модуль 1. Основы математической логики. Основы теории вероятностей. Основные понятия информатики									
1	Понятие математической логики. Методы математической статистики. Понятие вероятностного события	1	1-3	2	4	-	10		Опрос, контрольная работа
2	Комбинаторика. Правило суммы. Правило произведения.	1	4-7	4	2	-	12		Опрос, контрольная работа
3	Структура информатики, ее функции и задачи. Информационная система и ее структура. Программы и программного обеспечения.	1	8-10	2	2	-	4		Опрос, контрольная работа
	Итого по модулю 1:			2	2	-	32		
Модуль 2. Техническое обеспечение информационных систем. Компьютерные сети.									
1	Классификация технического обеспечения. Признаки классификации ЭВМ.	2	11-12	2	2	-	6		Опрос, контрольная работа
2	Архитектура персонального компьютера. Офисная техника.	2	13-15	4	2	-	6		Опрос
3	Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Зачет	2	16-18	4	4	-	6	4	Опрос, контрольная работа
	Итого по модулю 2:			4	2	-	26	4	
	ИТОГО:			6	4	-	58	4	

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.

Модуль 1. Основы математической логики. Основы теории вероятностей. Основные понятия информатики.

Математика и ее место в современном мире. Предмет задачи. История развития. Различные определения «математики». Характеристика современного уровня абстракции. Аксиомы, теоремы, доказательства. Сущность аксиоматического метода. Современная точка зрения на аксиоматическое построение научной области. Использование достижений математики в юридической деятельности. Методы математической логики в правовом творческом процессе. Методы математической статистики, теория распознавания образов, многофакторный анализ, математическое моделирование и теория игр в правовой сфере.

Понятие множества. Основные признаки множеств. Способы задания множеств. Объединение множеств. Пересечение множеств. Разность множеств. Дополнение множеств. Симметрическая разность. Конечные и бесконечные множества. Способы сравнения двух множеств. Мощность множества.

Понятие события. Достоверные, невозможные и случайные события. Понятие вероятности события. Вероятности достоверного и невозможного события. Вероятность случайного события. Методы определения вероятности события. Полная группа событий. Несовместные события. Равновозможные события. Противоположные события.

Комбинаторика. Перестановки. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями. Факториал числа. Размещения. Размещения без повторений. Размещения с повторениями. Выборка без возвращения. Выборка с возвращением. Сочетания. Правило суммы. Правило произведения. Примеры использования формул комбинаторики при непосредственном подсчете вероятностей события.

Структура информатики, ее функции и задачи. Элементы структуры информатики: программные, технические и алгоритмические средства. Рассмотрение элементов структуры информатики с трех позиций: как отрасли народного хозяйства, как фундаментальной науки, как прикладной дисциплины. Функции и задачи информатики.

Информационная система и ее структура. Определение информационной системы и информационной технологии. Структура информационной системы как совокупности обеспечивающих подсистем. Информационное обеспечение. Правовое обеспечение. Организационное обеспечение. Техническое обеспечение. Программное обеспечение. Математическое обеспечение.

Основные понятия классификация программного обеспечения. Понятия программы и программного обеспечения. Виды программ: утилитарные и программные продукты. Возникновение отрасли

информационного бизнеса. Сферы использования программных продуктов. Классы программных продуктов: системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ, инструментальный технологии и программирования

Системное программное обеспечение. Структура системного программного обеспечения (ПО). Базовое ПО: операционные системы, операционные оболочки, сетевые операционные системы. Сервисное ПО: программы диагностики работоспособности компьютера, антивирусные программы, программы обслуживания дисков, программы архивирования данных, программы обслуживания сети.

Пакеты прикладных программ (ППП). Структура ППП. Проблемно-ориентированные ППП. Методо-ориентированные ППП. ППП общего назначения. Интеллектуальные системы. ППП автоматизированного проектирования. Офисные ППП. Программные средства мультимедиа. Настольные издательские системы.

Инструментарий технологии программирования. Структура инструментальной технологии программирования. Средства для создания приложений: локальные средства (языки и системы программирования, инструментальная среда пользователя), интегрированные среды. Средства для создания информационных систем: встроенные в систему реализации, независимые от системы реализации.

Модуль 2. Техническое обеспечение информационных систем. Компьютерные сети.

Классификация технического обеспечения. Признаки классификации ЭВМ. Классификация ЭВМ по назначению: универсальные, проблемно-ориентированные, специализированные. Классификация ЭВМ по размерам и функциональным возможностям: суперЭВМ, большие ЭВМ, малые ЭВМ, супермини ЭВМ, микроЭВМ. Классификация микроЭВМ: универсальные специализированные. Классификация ЭВМ по этапам создания и используемой элементной базе.

Архитектура персонального компьютера. Структурная схема ПК. Микропроцессор и его составные части. Генератор тактовых импульсов. Системная шина и ее составляющие. Источник питания. Таймер. Основная память и ее виды. Классы внешних устройств: внешние запоминающие устройства, диалоговые средства пользователя, устройства ввода информации, устройства вывода информации, средства связи и телекоммуникации. Дополнительные схемы ПК: математический сопроцессор, контроллер прямого доступа к памяти, сопроцессор ввода-вывода, контроллер прерываний.

Офисная техника. Понятие офисной организационной техники. Основные классы офисной техники: средства составления и изготовления документов, средства копирования документов, средства хранения

транспортировки документов, средства обработки документов, средства административно-управленческой связи.

Компьютерные сети. Эволюция и классификация компьютерных сетей. Определение компьютерной сети и распределенной обработки данных. Основные элементы структуры сети: абонентская система и коммуникационная сеть. Классификация компьютерных сетей в зависимости от территориального расположения абонентских систем: глобальные, региональные, локальные. Время и предпосылки появления первых компьютерных сетей. Сети АРПА, МИПСА, Евронет, СТОСИ.

Архитектура компьютерных сетей. Понятие архитектуры компьютерных сетей. Модель архитектуры открытых систем, ее уровни: физический, канальный, сетевой,

транспортный, сеансовый, представительный, прикладной. Понятие протокола и интерфейса сети.

Локальные вычислительные сети. Основные функциональные устройства ЛВС: серверы и рабочие станции. Отличительные черты технологии «клиент-сервер» от «файл-сервер». Одноярусные сети и сети с выделенным сервером. Топология ЛВС: определение, кольцевая, шинная, звездообразная.

Глобальная сеть Internet. Определение сети Internet. Назначение протокола TCP/IP. Виды адресов: цифровой, доменный, URL. Виды доменов по территориально-тематическому признаку. Способы организации передачи информации: электронная почта, World Wide Web, Gopher, телеконференции Usenet, протокол FTP, Telnet. Браузеры и провайдеры сети Internet.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Модуль 1

Тема 1. Основные математические понятия и методы в юридической деятельности

Вопросы для обсуждения:

1. Различные определения «математики»
2. Характеристика современного уровня абстракции.
3. Аксиоматический метод.
4. Применение математических методов в правовой сфере.

Тема 2. Основы теории множеств

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие множества.
2. Основные признаки множества.
3. Основные операции над множествами.

Тема3. Основы математической логики

Вопросы для обсуждения:

1. Формы мышления.
2. Логические выражения и таблицы истинности.
3. Основными логическими операциями над высказываниями.

Тема4. Основы теории вероятностей

Вопросы для обсуждения:

1. События и вероятности событий.
2. Правила и формулы комбинаторики при вычислении вероятностей.
3. Алгебра событий.

Тема5. Основные понятия информатики.

Вопросы для обсуждения:

1. Структура информатики, ее функции и задачи.
2. Информационная система и ее структура.
3. Техническое обеспечение. Программное обеспечение. Математическое обеспечение.

Тема6. Программное обеспечение и его основные характеристики.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные понятия и классификация программного обеспечения.
2. Системное программное обеспечение.
3. Пакеты прикладных программ.

Литература:

1. Амосова Н.Н., Куклин Б.А. и др. Вероятностные разделы математики. - М.:2001.
2. Баврин И.И. Математика для гуманитариев. - М.: Академия, 2007.
3. Виноградов Ю.Н. Математика и информатика. - М.: Академия, 2010.
4. Власов, В.А. Математика и информатика: учебное пособие. / Власов В.А., Машковцев И.В., Корзик М.В. - Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2007.
5. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей. - М.: Либроком, 2011.
6. Гусак А.А. Высшая математика. В 2-х томах. Том 1-2. - М.: Тетра Системс, 2009.
7. Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова В. Высшая математика в упражнениях и задачах., т.1, М: Высшая школа - 2003, 304с.,
8. Волков В.Б., Макарова Н.В. Информатика. Учебник для вузов. - М., 2011.
9. Дanelян Т.Я. Информационные технологии в юриспруденции (ИТ в юриспруденции): учебно-методический комплекс. - М.: Изд. центр ЕАОИ, 2009. - 284с.

10. Егоров А. В., Котов Э. М. Информационные системы в юриспруденции. – М.: Феникс, 2008.
11. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С. В. Симонович. – СПб.: Питер, 2004.
12. Казанцев С. Я., Эгадзай О. Э., Дубровин И. С., Сафиуллин Н. Х. Информационные технологии в юриспруденции. – М.: Академия, 2011.
13. Попов А. М., Сотников В. Н., Нагаева Е. И. Информатика и математика для юристов. – М.: Юнити-Дана, 2010.
14. Турецкий В. Я. Математика и информатика. Учебник для вузов 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007. Уртенев Н. С. Основные понятия математики. – М.: Феникс, 2009.
15. Уткин В. Б., Балдин К. В., Рукусуева А. В. Математика и информатика. – М.: Дашков Ко, 2012.
16. Чубукова С. Г., Элькин В. Д. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики): Учебное пособие. Изд. Второе, исправленное и дополненное / Под ред. проф. М. М. Рассолова, профессора В. Д. Элькина. – М.: Юридическая фирма "КОНТРАКТ", ИНФРА-М, 2009.
13. Акопов Г. Л. Правовая информатика: современность и перспективы. М.: 2005 г. – 320 с.
14. Беляева Т. М., Кудинов А. Т., Пальянова Н. В., Чубукова С. Г., Элькин В. Д. Правовая информатика. Справочные правовые системы: Учебное пособие / Под ред. проф. В. Д. Элькина, доц. С. Г. Чубукова. – М. 2005

Модуль 2

Тема 1. Техническое обеспечение информационных систем.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация технического обеспечения.
2. Архитектура персонального компьютера.
3. Понятие офисной организационной техники.

Тема 2. Компьютерные сети.

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация компьютерных сетей.
2. Архитектура компьютерных сетей.
3. Локальные вычислительные сети.

Тема 3. Основные понятия теории защиты информации.

Вопросы для обсуждения:

1. Виды угроз.
2. Методы и средства защиты информации в информационных системах.

Тема 4. Законодательные средства защиты информации..

Вопросы для обсуждения:

1. Структура правового обеспечения.

2. Информационные нормы Конституции РФ.
3. Отрасли законодательства.

Литература:

1. Волков В.Б., Макарова Н.В. Информатика. Учебник для вузов. – М., 2011.
2. Данелян Т.Я. Информационные технологии в юриспруденции (ИТ в юриспруденции) : учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2009. – 284 с.
3. Егоров А.В., Котов Э.М. Информационные системы в юриспруденции. – М.: Феникс, 2008.
4. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С.В. Симонович. – СПб.: Питер, 2004.
5. Казанцев С.Я., Эгадзай О.Э., Дубровин И.С., Сафиуллин Н.Х. Информационные технологии в юриспруденции. – М.: Академия, 2011.
6. Попов А.М., Сотников В.Н., Нагаева Е.И. Информатика и математика для юристов. – М.: Юнити-Дана, 2010.
7. Правовая информатика: Учебное пособие / А.А. Ахопов Г.Л. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010.
8. Чубукова С.Г., Элькин В.Д. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики): Учебное пособие. Изд. Второе, исправленное и дополненное / Под ред. проф. М.М. Рассолова, профессора В.Д. Элькина. – М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ», ИНФРА-М, 2009.
15. Ахопов Г.Л. Правовая информатика: современность и перспективы. М.: 2005 г. – 320 с.
16. Беляева Т.М., Кудинов А.Т., Пальянова Н.В., Чубукова С.Г., Элькин В.Д. Правовая информатика. Справочные правовые системы: Учебное пособие / Под ред. проф. В.Д. Элькина, доц. С.Г. Чубукова. – М. 2005

5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины «Основы математической обработки информации» все проводимые занятия, в том числе самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными и информационными технологиями и достижениями науки и техники. Используются современные формы и методы обучения (тренинги, исследовательские методы, проблемное и проектное обучение), направленные на развитие творческих способностей и самостоятельности студентов, привлечение их к исследовательской работе, формирование убеждения в необходимости при решении любых прикладных задач использовать инновационные информационные технологии.

Данная дисциплина в соответствии с требованиями ФГОС ВО предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: лекция-дискуссия, лекция-беседа.

Лекционные занятия проводятся в аудиториях с применением мультимедийных технологий и предусматривают развитие полученных теоретических знаний с использованием рекомендованной учебной литературы и других источников информации, в том числе информационных ресурсов глобальной сети Интернет.

На практических занятиях и в часы консультаций преподаватель дает оценку правильности выбора конкретными студентами средств и технологий разрешения поставленных задач и проблем, привлекая к дискуссии других студентов.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах с применением специально разработанных учебно-методических пособий, электронных учебников, тренингов, тестирующих комплексов объективной оценки компетенций, знаний, практических навыков и умений. Тематика лабораторных заданий ориентирована на все стороны рассуждения о возможностях базовых информационных средств технологии и их применение при решении типовых и исследовательских задач юридической деятельности.

В ходе самостоятельной работы, при подготовке к плановым занятиям, контрольной работе, зачету, экзамену студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы с использованием инструментальных средств офисных технологий, учебно-методической литературы, правовых баз СПС, содержащих специализированные подборки по правовым вопросам, сведений, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.

Промежуточные аттестации проводятся в форме контрольной работы и модульного тестирования.

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов

Самостоятельные формы учебной работы студента юридического факультета имеют своей целью приобретение им системы знаний по дисциплине «Основы математической обработки информации». Используя лекционный материал, доступный учебники или учебное пособие, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к практическим и лабораторным занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизация своих теоретических знаний.

Самостоятельная работа включает подготовку к лабораторным и практическим занятиям, к зачету, выполнение курсовой работы и изучение отдельных тем, отнесенных к самостоятельному освоению студентами с использованием литературных источников, представленных в учебной программе дисциплины. В число часов для самостоятельной работы включено необходимое время для подготовки к текущему контролю, проводимого в течение семестра.

Не лишне иметь в виду и то, что каждый учебник или учебное пособие имеет свою логику построения, которая, естественно, не совпадает с логикой

данной программы учебного курса. Одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. Учебники или учебное пособие целесообразно изучать последовательно, главу за главой. При этом, обращаясь к программе учебного курса, следует постоянно отмечать, какие ее вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником вы должны быть знакомы с тем, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам.

Проработка лекционного курса является одной из важных активных форм самостоятельной работы. Лекция преподавателя не является звуковым учебником, а представляет плод его индивидуального творчества. В своих лекциях преподаватель стремится преодолеть многие недостатки, присущие опубликованным учебникам, учебным пособиям, лекционным курсам. В лекциях находят освещение сложные вопросы, которые вызывают затруднения у студентов.

Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо попытаться стать активным участником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, по возможности вступать с ним в мысленную полемику, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости.

Одним из видов самостоятельной работы студентов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (реферат) представляет собой оригинальное произведение объемом до 10 страниц текста (до 3000 слов), посвященное какой-либо значимой проблеме информационного права. Работа не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения студентами, критической оценке рассматриваемого материала.

При оценивании результатов освоения дисциплины (текущей и промежуточной аттестации) применяется балльно-рейтинговая система, внедренная в Дагестанском государственном университете. В качестве оценочных средств на протяжении семестра используется тестирование, контрольные работы студентов, творческая работа, итоговое испытание.

Тестовые задания могут формулироваться в форме тестов с одним правильным ответом, тестов с несколькими правильными ответами, тестов, направленных на сопоставление понятий или расположения в определенной последовательности, а также тестов с открытым ответом.

Основными видами самостоятельной работы студентов являются:

- 1) работа над темами для самостоятельного изучения;
- 2) подготовка докладов, рефератов;
- 3) тестирование;
- 4) участие в научно-исследовательской деятельности.

Вопросы для самостоятельной работы

1. Информация, ее свойства и характеристики.
2. Виды представления информации: аналоговое и цифровое.
3. Единицы измерения объема информации.
4. Математическое понятие информации.
5. Информационные продукты и услуги.
6. Виды структуры текстовых документов.
7. Классификация текстовых редакторов.
8. Функция. Способы задания функции.
9. Функция. Область определения функции.
10. Свойства функции, используемые при построении графика функции.
11. Понятие случайной величины.
12. Непрерывные и дискретные случайные величины.
13. Закон распределения дискретной случайной величины.
14. Числовые характеристики дискретных случайных величин.
15. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
16. Вероятностный смысл математического ожидания.
17. Задачи математической статистики.
18. Функциональная, статистическая и корреляционные зависимости.
19. Корреляционная таблица.
20. Коэффициент корреляции.
21. Корреляционное отношение как мера корреляционной связи.
22. Выбор решения при неизвестных вероятностях.
23. Статистический ряд распределения.
24. Дисперсия.
25. Корреляция и регрессия.
26. Информационная база системы МВД.
27. Автоматизированные информационные поисковые системы.
28. Информационные технологии обработки данных.
29. Информационные технологии автоматизации офиса.
30. Информационные технологии принятия решений.
31. Информационные технологии экспертных систем.
32. Компьютерные технологии статистической обработки данных в правоохранительных органах.
33. Информационные технологии следственной деятельности.
34. Информационные технологии оперативно-розыскной деятельности.
35. Информационные технологии экспертной деятельности.
36. Сервисные возможности справочно-правовых систем.
37. Анализ угроз информационной безопасности.
38. Службы безопасности сети.
39. Механизмы безопасности.
40. Защита операционных систем.
41. Защита распределенных баз данных.

42. Организация защиты информации в корпоративной сети.
43. Криптографическая защита информационных ресурсов.
44. Построение математической модели системы.
45. Модели разработки программного обеспечения.
46. Линейная алгоритмическая конструкция.
47. Разветвляющаяся алгоритмическая конструкция.
48. Алгоритмическая конструкция «Цикл».
49. Рекурсивный алгоритм.
50. Компиляторы и интерпретаторы.
51. Системы программирования.
52. Классификация и обзор языков программирования.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Типовые контрольные задания

Примерные задачи:

1. На факультете учатся студенты, занимающиеся спортом, и студенты, не занимающиеся спортом. Пусть A – множество всех студентов факультета; B – множество студентов факультета, занимающихся спортом. Определите объединение этих множеств.
2. На факультете учатся студенты, играющие в шахматы, и студенты, не играющие в шахматы. Пусть A – множество всех студентов факультета; B – множество студентов факультета, играющих в шахматы. Определите разность этих множеств.
3. На факультете учатся студенты, принимающие участие в художественной самодеятельности, и студенты, не принимающие участие в художественной самодеятельности. Пусть A – множество всех студентов факультета; B – множество студентов факультета, принимающих участие в художественной самодеятельности. Определите пересечение этих множеств.

Примерные задачи:

1. Высказывание A – «Джон Маккарти – американский ученый»; высказывание B – «Противоположные углы параллелограмма равны». Какое предложение будет являться конъюнкцией этих высказываний?
2. Высказывание A – «Жесткий диск – это устройство для хранения информации»; высказывание B – «Сумма смежных углов равна 180°».

градусов». Какое предложение будет являться дизъюнкцией этих высказываний?

3. Операции над высказываниями А и В (дизъюнкция, конъюнкция и отрицание) задаются с помощью таблицы истинности:

A	B	$A \vee B$	$A \wedge B$	$\bar{A}$
1	1	1	1	0
1	0	1	0	0
0	1	1	0	1
0	0	0	0	1

Определите таблицу истинности для сложного высказывания $C = (A \vee \bar{B}) \wedge B$.

Примерные задачи:

1. Количество различных трехзначных чисел, которые можно составить из цифр 1, 2, 3, 4 (все цифры в числе разные) будет равно?
2. Количество комбинаций, которое можно получить путем перестановки букв в, входящих в слово «SLOT», будет равно?
3. Количество различных способов выбора (порядок не имеет значения) 2 курсантов из 10 равно ?
4. Количество различных трехбуквенных комбинаций, которые можно составить из букв, входящих в слово «ГРАФИК» (все буквы в комбинации различны) равно?
5. Количество различных способов выбора (порядок не имеет значения) 3 томов из 12-томного собрания сочинений Л.Н. Толстого равно
6. Первый студент успешно ответит на данный тест с вероятностью 0,5; второй – с вероятностью 0,7. Вероятность того, что оба студента ответят успешно, равна ?
7. Игральный кубок бросают один раз. Вероятность того, что на верхней грани выпадет число очков меньше чем шесть, равна ?

Контрольные вопросы к зачету

1. Различные определения «математика». Характеристика современного уровня абстракции.
2. Аксиоматический метод и его сущность.
3. Обобщения и выводы, сделанные при исследовании истории развития математических идей и методов. Основные направления применения математических методов в праве.
4. Применение многофакторного анализа, математического моделирования, теории игр в правовой сфере.
5. Конечные и бесконечные множества: определение, способы сравнения.
6. Эквивалентные множества. Мощность множеств. Разбиение множества на классы.
7. Теория вероятностей: определение, предмет. Вероятность: определение, формула, свойства.
8. Виды событий. Определение испытания. События: совместные и несовмест

ные, образующие полную группу, равновозможные, противоположные.

9. Разность, симметрическая разность дополнения множеств: определение, обозначение, свойства, круги Эйлера, пример.

10. Отрицание, импликация и эквивалентность высказываний: определение, обозначение, пример.

11. Понятия логики, формальной логики. Основные формы мышления. Понятия математической логики. Естественные и искусственные языки.

12. Определение высказывания и логического выражения. Абсолютно истинные, абсолютно ложные высказывания, высказывания, зависящие от конкретной ситуации. Простые и сложные высказывания.

13. Определение комбинаторики, соединения. Типы соединений.

14. Объединение и пересечение множеств: определение, обозначение, свойства, круги Эйлера, пример.

15. Конъюнкция и дизъюнкция высказываний: определение, обозначение, пример.

16. Аналогии между основными понятиями и операциями теории множеств, математической логики и теории вероятностей.

17. Множество: понятие, основные признаки. Основные определения теории множеств.

18. Сочетание, размещение, перестановки: определение, формула, пример.

19. Варианты обозначения истинности и ложности переменных. Логические связки.

20. Закон тождества и закон достаточного основания.

21. Алгебра событий и основные свойства операций сложения и умножения событий.

22. Определение правовой информатики и ее предмет. Понятие информатики в широком и узком смысле.

23. Французский термин «информатика», его англоязычная интерпретация. Определение информатики отделения информатики в АН СССР.

24. Функции и задачи информатики.

25. Рассмотрение информатики с трех позиций: как отрасли народного хозяйства, как фундаментальной науки, как прикладной дисциплины.

26. Понятия программы и программного обеспечения. Виды программ: утилитарные и программные продукты.

27. Заражение компьютерными вирусами: способы заражения, признаки, способы защиты.

28. Антивирусные программы: назначение, основные модули, названия.

29. Средства для создания приложений: локальные средства (языки и системы программирования, инструментальная среда пользователя), интегрированные среды.

30. Компьютерные вирусы: определение, среда обитания, алгоритм работы.

31. Структура инструментальной технологии программирования (схема).

Инструментальные средства разработки прикладных программ

32. Средства для создания информационных систем.

33. Определение информационной системы и информационной технологии. С

структура информационной системы как совокупности обеспечивающих подсистем. Обеспечивающие подсистемы информационной системы.

34. Операционные системы: определение, основные функции.

35. Офисные ППП. ППП общего назначения.

36. Классы программных продуктов.

37. Проблемно-ориентированные и методо-ориентированные ППП. Интеллектуальные системы.

38. Программы диагностики работоспособности компьютера. Программы архивирования данных. Программы обслуживания дисков.

39. Программные средства мультимедиа. Настольные издательские системы. ППП автоматизированного проектирования.

40. Определение электронной таблицы, табличного процессора (ТП) и их основные представители на рынке программного обеспечения. Определение рабочей области, адреса ячейки, блока ячеек в ТП

41. Типы входных данных в ТП. Относительная и абсолютная адресация. Определение понятия поля, размера и виды полей в таблицах

42. Режимы работы ТП. Характеристика команд ТП и основные типовые группы команд ТП.

43. Назначение и виды диаграмм. Основные типы таблиц и их структура

44. Определение базы данных (БД). Определение СУБД. Основные структурные элементы БД. Классы СУБД.

45. Классификация БД по технологии обработки данных. Виды моделей данных. Типы связей информационных объектов

46. Многоуровневое представление данных БД под управлением СУБД

47. Концептуальный уровень и концептуальная модель представления данных

48. Внутренний уровень и внутренняя модель представления данных.

49. Внешний уровень и внешняя модель представления данных.

50. Информационно-логическая модель предметной области.

51. Производительность СУБД. Обеспечение целостности данных на уровне БД. Обеспечение безопасности БД. Работа БД в многопользовательских средах.

52. Импорт-экспорт БД. Доступ к данным в БД посредством языка SQL.

Темы рефератов

1. История развития информатики как области человеческой деятельности
2. Определение понятия «информация» с различных точек зрения
3. Электронная информация и ее виды
4. Информационная система и ее структура
5. Информационные технологии и их виды
6. История развития средств вычислительной техники
7. Основные устройства компьютера и их характеристики
8. Внешние запоминающие устройства
9. Характеристика устройств ввода информации
10. Характеристика устройств вывода информации
11. Сеть Интернет как технологическая система

12. Основные топологические структуры компьютерных сетей и их сравнительная характеристика
13. Система адресации в Internet, адреса правовой информации
14. Характеристика браузеров сети Internet
15. Эволюция компьютерных сетей
16. Модель архитектуры открытых систем (компьютерных сетей)
17. Офисная организационная техника
18. Операционные системы и их сравнительная характеристика
19. Пакеты прикладных программ
20. Текстовые редакторы
21. Табличные процессоры
22. Понятие и виды электронных презентаций
23. Системы управления базами данных
24. Экспертные системы в юридической деятельности
25. Защита информации в компьютерных сетях
26. Виды защиты информации в информационных системах
27. Понятие и роль справочных правовых систем в юридической деятельности
28. Программы архивирования данных
29. Вирусы и антивирусные программы
30. Математические методы и математическое моделирование в правовой сфере
31. Аксиоматический метод и его сущность.
32. Использование логики высказываний в юридической деятельности
33. Вероятность и анализ данных в правоприменительной деятельности
34. Теория множеств в правовой сфере
35. Проблемы развития информационного законодательства

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текщего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
 - участие на практических занятиях - 50 баллов,
 - выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 40 баллов.
- Промежуточный контроль по дисциплине включает:
- устный опрос - 25 баллов,
 - письменная контрольная работа - 50 баллов,
 - тестирование - 25 баллов.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература:

7. Баврин И. И. Математика для гуманитариев. – М.: Академия, 2007.
8. Виноградов Ю. Н. Математика и информатика. – М.: Академия, 2010.
9. Власов, В. А. Математика и информатика: учебное пособие. / Власов В. А., Машковцев И. В., Корзик М. В. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2007.
10. Волков В. Б., Макарова Н. В. Информатика. Учебник для вузов. – М., 2011.
11. Гнеденко Б. В. Курс теории вероятностей. – М.: Либроком, 2011.
12. Гусак А. А. Высшая математика. В 2-х томах. Том 1-2. – М.: Тетра Системс, 2009.
13. Данелян Т. Я. Информационные технологии в юриспруденции (ИТ в юриспруденции) : учебно-методический комплекс. – М.: Изд. центр ЕАОИ, 2009. – 284 с.
14. Егоров А. В., Котов Э. М. Информационные системы в юриспруденции. – М.: Феникс, 2008.
15. Информатика. Базовый курс. 2-е издание / Под ред. С. В. Симонович. – СПб.: Питер, 2004.
16. Казанцев С. Я., Эгадзай О. Э., Дубровин И. С., Сафиуллин Н. Х. Информационные технологии в юриспруденции. – М.: Академия, 2011.
17. Камынин В. Л. Методическое пособие для преподавателей вузов, ведущих занятия по обучению работе с СПС Консультант Плюс / В. Л. Камынин. – М.: ЗАО «Консультант Плюс Новые Технологии», 2006. – 264 с.
18. Лунгу К. Н., Письменный Д. Т., Федин С. Н., Шевченко Ю. А. Сборник задач по высшей математике. 1 курс. – М.: Айрис-Пресс, 2008 г.
19. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. М. Информационная безопасность и защита информации. – М.: Академия, 2008.
20. Попов А. М., Сотников В. Н., Нагаева Е. И. Информатика и математика для юристов. – М.: Юнити-Дана, 2010.
21. Правовая информатика: Учебное пособие / Акопов Г. Л. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010.
22. Трофимов В. В., Данко С. П., Колесник В. А. Математика для студентов специальностей гуманитарных направлений. – М.: ИКЦ «МарТ», 2007.
23. Турецкий В. Я. Математика и информатика. Учебник для вузов 3-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2007.
24. Уртенев Н. С. Основные понятия математики. – М.: Феникс, 2009.
25. Уткин В. Б., Балдин К. В., Рукосуев А. В. Математика и информатика. – М.: Дашков и Ко, 2012.
26. Чубукова С. Г., Элькин В. Д. Основы правовой информатики (юридические и математические вопросы информатики): Учебное пособие. Изд. второе, исправленное и дополненное / Под ред. проф. М. М. Рассолова, профессора В. Д. Элькина. – М.: Юридическая фирма «КОНТРАКТ», ИНФРА-М, 2009.

б) дополнительная литература:

8. Акопов Г. Л. Правовая информатика: современность и перспективы. М.: 200

5г.–320 с.

9. Беляева Т.М., Кудинов А.Т., Пальянова Н.В., Чубукова С.Г., Элькин В.Д. Правовая информатика. Справочные правовые системы: Учебное пособие / Под ред. проф. В.Д. Элькина, доц. С.Г. Чубукова - М. 2005
10. Будаков А.С. Правовая информатизация и обеспечение доступа к информации // http://www.parkmedia.ru/conf.asp?ob_no=279
11. Верещагин Н.К., Шень А. Математическая логика и теория алгоритмов. Вычислимые функции. – М.: МЦНМО, 2006
12. Верещагин Н. К., Шень А. Начала теории множеств. Математическая логика и теория алгоритмов. – М.: МЦНМО, 2008.
13. Введение в правовую информатику. Справочные правовые системы Консультант Плюс. Учебник для вузов / Под ред. Д.Б. Новикова, В.Л. Камынина. - М.: ООО НПО «ВМи И», 2006.
14. Гаврилов О.А. Курс правовой информатики. Учебник для вузов. – М.: Издательство НОРМА, 2000.
15. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А.В. Технология экономических расчетов средствами MS Excel: Учебное пособие. – М.: КноРус, 2006.
16. Данелян Т.Я. Юридические информационные системы: Уч.-практ. пособие. – М.: МЭСИ, 2002.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый для освоения дисциплины

1. Операционная система Microsoft Windows (XP, Vista).
2. Пакет офисных программ Microsoft Office (XP, 2010).
3. Антивирусные программы.
4. Программы-архиваторы.
5. Электронный диск «Консультант Плюс: Высшая школа». Специальная подборка правовых документов и учебных материалов для студентов юридических, финансовых и экономических специальностей. Учебное пособие. Выпуск 13. – М.: Учебный центр «Консультант Плюс», 2011.
6. Тренинго-тестирующая система «Консультант Плюс».
7. Электронный диск «Система Гарант: Энциклопедия российского законодательства». Специальный выпуск для студентов, аспирантов и преподавателей юридических и экономических специальностей. Выпуск 18. – М.: Гарант, 2011.
8. Электронный справочник «Правовая библиотека «Кодекс» для студентов и преподавателей». – СПб: Кодекс, 2010.
9. Официальный сайт ЗАО «Консультант Плюс» – www.consultant.ru
10. Официальный сайт ООО «НПП Гарант-Сервис» – www.garant.ru
11. Официальный сайт информационно-правового консорциума «Кодекс» – www.kodeks.ru
12. Российский сайт юридических клиник – www.lawclinic.ru
13. Межвузовская студенческая газета «Юрфак» – www.lawschool.hotmail.ru
14. Юридическая Россия. Федеральный правовой портал – www.law.edu.ru
15. Виртуальный Клуб Юристов – www.yurclub.ru

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Одной из ведущих тенденций в реформировании отечественного университетского образования является видение современного выпускника творческой личностью, способного самостоятельно осваивать интенсивно меняющееся социально-духовное поле культуры. Данная тенденция предполагает поиск такой модели профессиональной подготовки, в которой образовательный процесс обеспечивал бы сопряженность содержания обучения с организованной (контролируемой) самостоятельной работой студентов в развитии их индивидуальных способностей и учетом интересов профессионального самоопределения, самореализации.

Изучение базового курса «Основы математической обработки информации» предполагает изложение теоретического курса на лекционных занятиях и приобретение практических навыков по сбору, поиску, обработке, хранению и т.п. правовой информации на практических и лабораторных занятиях. Конспекты лекций служат основой для подготовки к практическим и лабораторным занятиям. Самостоятельная работа студентов состоит из повторения по конспекту начитанного лекционного материала и получения дополнительных сведений по тем же учебным вопросам из рекомендованной и дополнительной литературы, а также выполнения тестовых заданий по пройденным темам на лабораторных занятиях.

Лекционный материал сгруппирован по разделам, в которых излагаются основные понятия, обязательные для освоения с целью применения в последующей работе на лабораторном практикуме. Лабораторный практикум выполняется под руководством преподавателя и является неотъемлемым дополнением лекционного курса. Основная цель практикума – научить студентов пользоваться инструментарием компьютерных информационных технологий: операционные системы, текстовые редакторы и табличные процессоры, СУБД, системы поддержки решений, информационно-поисковые системы и др.

Курс разбит на две части: математику и информатику. По своей теоретической сущности вся математика может рассматриваться как наука о специальных классах моделей. Построение математических моделей, их изучение, оперирование с ними и выяснение их соответствия реальным задачам (приложениям) – в этом состоит главная задача математики. Моделирование не является специфическим, свойственным только математике методом научного исследования. Применение моделей распространено повсеместно и проявляется в большом разнообразии форм. Моделирование, безусловно, используется и в юридической деятельности.

Задачи изучения математики, и дисциплины в целом, состоят в том, чтобы: ознакомить студентов с понятийным аппаратом (т.к. он используется во всех областях деятельности), сформировать у них умения использовать, анализировать информацию, логически мыслить, приучить к умению выделять главное и формализовать задачу, выстраивать алгоритм решения проблемы, научить приемам решения математически формализованных задач, привить навыки изучения научной литературы.

При изучении информатики следует отметить, что именно субъекты юридической деятельности относятся к специалистам, использующим большое количество различной информации. Эффективность их деятельности напрямую зависит от количества и качества используемой ими информации. Отсюда и особое внимание к изучению вопросов, связанных с информацией, происходящими с ней процессами, современными информационными технологиями, развитием вычислительной техники. Это не обходимость неизбежно вытекает из современных условий развития российского общества и государства, находящегося на этапе перехода к индустриальному обществу, как оно было на протяжении последних десятилетий, в информационное общество. В РФ идет активная работа по разработке теоретических основ и формированию государственной политики в области развития информационной сферы.

При изучении раздела «Аппаратные средства обработки информации» особое значение уделяется основным принципам построения архитектуры современных ЭВМ, а также перспективам развития вычислительной техники. Особые выделены характеристики, влияющие на производительность ЭВМ.

При изучении раздела «Программные средства обработки информации» на наибольшей сложности восприятия студентами-гуманитариями вызывает вопрос, посвященный основам программирования и алгоритмизации, где цель занятия – не научить программировать, а ознакомить с основными принципами подготовки программ и решения задач с помощью ЭВМ, научить составлять и читать алгоритмы, представленные с помощью разных способов описания. Составление алгоритмов стимулирует логику учащегося, помогает формированию творческого мышления, способствует развитию внимания и памяти, умению анализировать условия задачи, планировать, прогнозировать, контролировать и корректировать свои действия.

При изучении раздела «Основы защиты информации» особое следует остановиться на вопросах правовой защиты информации. Наибольший интерес и полезность в использовании на практике представляют справочно-правовые системы (СПС), предлагается изучение ряда критериев для оценки выбора и использования той или иной СПС.

Таким образом, изучение предлагаемого теоретического курса формирует общее представление о будущем юристов, необходимости и целесообразности обязательного применения современных информационных

технологий в осуществлении профессиональной деятельности и процессе принятия управленческих решений.

В настоящее время эффективность работы будущего юриста во многом будет определяться тем, насколько квалифицированно он сможет использовать современные компьютерные технологии в своей работе и адаптироваться к их стремительному развитию. Поэтому одной из основных задач практической части курса является обучение студентов практической работ с операционной системой как основой работы с компьютером, текстовым и табличным процессорами, системой управления базой данных, программой создания презентаций, информационно-справочными и информационно-поисковыми системами, браузерами, программами по работе с электронной почтой и умению использовать их при систематизации нормативных правовых актов.

От студентов требуется обязательное посещение лекций, практических и лабораторных занятий, участие в контрольных работах по теоретической и практической части, активная работа на лабораторных занятиях.

На оценку влияет ряд усвоения лекционных, практических и лабораторных занятий, качество подготовки к лабораторным занятиям, успешное выполнение контрольных заданий, активная работа на лабораторных занятиях. Особо оценивается выполнение самостоятельных контрольных заданий по темам практических и лабораторных работ, правильные ответы на предлагаемые вопросы по темам курсов в процессе тестирования и письменных контрольных работ.

В силу особенностей индивидуального режима подготовки каждого студента, представляется, что такое планирование должно осуществляться студентом самостоятельно, с учетом индивидуальных рекомендаций и советов преподавателей дисциплины в соответствии с вопросами и обращениями студентов при встречающихся сложностях в подготовке и освоении дисциплины.

В качестве исходного материала, основы для усвоения предмета представляется важным опираться на лекционные материалы, в которых предполагается изложение основ базовых информационных технологий, использующихся в юридической деятельности, на представленные в литературе широко и малоизвестные теоретические и исторические сведения по предмету.

На основе полученных на лекционных занятиях направлений представляется далее актуальным и полезным закрепить материал на практических и лабораторных занятиях в процессе выполнения заданий по формированию и обработке правовой информации с помощью современных информационных технологий табличных и текстовых процессоров, систем управления базами данных, справочно-правовыми системами и сетевыми технологиями.

В оставшееся время представляется также полезным обращаться к литературе, особенно по тем вопросам, по которым после изучения лекционных материалов

, а также нормативных правовых актов не

сформировалось ясного представления, а также по тем вопросам, которые представляют для студента особый интерес.

В качестве дополнительного источника, а также в качестве материала, способствующего лучшему усвоению различных вопросов предмета также полезно обращаться к материалам судебной практики. Важным источником являются также сайты сети Интернет.

В соответствии с настоящим УМК на лекционных занятиях планируется охватить все основные темы дисциплины. Вместе с тем, по понятным причинам одним наиболее важными и актуальным темам будет уделено больше внимания, другим меньше. В связи с этим, темы в меньшей степени охваченные материалами лекций, студентам необходимо изучать самостоятельно.

По отдельным возникающим вопросам обучения представляется полезным обращаться за советом к преподавателям по дисциплине Основы математической обработки информации.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине Основы математической обработки информации используются следующие информационные технологии:

1. Презентации.
2. Электронные энциклопедии.
3. Программные системы контроля знаний-тесты.
4. Электронные учебники и учебные курсы.

Для проведения индивидуальных консультаций можно использовать электронную почту.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Стандартная семинарская аудитория для группы — 20-25 человек.

К электронным средствам обучения относится комплекс презентаций. При проведении лекций используется проекционное оборудование юридического института, включающее проектор и ноутбук. Тестирование проводится в лабораториях, оснащенных компьютерной техникой (25 ПК) и сетевым оборудованием.