

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

ИНСТИТУТ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
КАФЕДРА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА

ОДОБРЕНО УМС ИФТЭБ

Протокол № 545-2/1

от 28.08.2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ**

Направление подготовки  
(специальность)

[1] 10.03.01 Информационная безопасность

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
4	2	72	15	15	0		6	0	Э
Итого	2	72	15	15	0	0	6	0	

## АННОТАЦИЯ

Дисциплина посвящена изучению теоретических основ и прикладных аспектов моделирования, проектирования и реализации информационных процессов, систем и ресурсов.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение теоретических основ и прикладных аспектов моделирования, проектирования и реализации информационных процессов, систем и ресурсов, овладение понятийным аппаратом, представляющим различные аспекты информационных систем и областей их применения, освоение способов их эффективного применения в различных областях деятельности человека и общества.

Знания по современным методам и средствам информационных технологий помогут формированию целостного представления студента о различных формах представления информации, будут способствовать развитию умения создавать, отбирать и осваивать новые информационные продукты; позволят более эффективно принимать и реализовывать решения для конечного пользователя.

### 2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина опирается на компетенции, знания и навыки, полученные студентами при изучении таких дисциплин, как «Информатика (основы программирования)», «Программирование (алгоритмы и структуры данных)», «Основы информационной безопасности». В свою очередь, знание документальных информационно-поисковых систем необходимо при изучении таких дисциплин, как «Базы данных и экспертные системы», «Мировые информационные ресурсы», «Принципы построения, проектирования и эксплуатации информационных и аналитических систем», «Информационные ресурсы в финансовом мониторинге», «Методология и организация информационно-аналитического мониторинга», при выполнении учебно-исследовательской работы, при прохождении производственной практики (преддипломной), а также для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР).

### 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-6.2 [1] – Способен учитывать и использовать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах финансовых и экономических структур, для информационно-	З-ОПК-6.2 [1] – знать особенности информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах финансовых и экономических структур У-ОПК-6.2 [1] – уметь проводить финансового мониторинг с учетом особенностей информационных технологий, применяемых в автоматизированных системах финансовых и экономических структур

аналитического обеспечения финансового мониторинга	В-ОПК-6.2 [1] – владеть принципами проведения финансового мониторинга
УКЦ-2 [1] – Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач	З-УКЦ-2 [1] – Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности У-УКЦ-2 [1] – Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности В-УКЦ-2 [1] – Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно- исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

<b>Задача профессиональной деятельности (ЗПД)</b>	<b>Объект или область знания</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
эксплуатационный			
Решение информационно-аналитических задач в сфере профессиональной деятельности с использованием специальных ИАС	Система обеспечения информационной безопасности и информационно-аналитического обеспечения финансового мониторинга	ПК-1 [1] - способен устанавливать, настраивать и проводить техническое обслуживание средств защиты информации  <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.033	З-ПК-1[1] - знать требования к проведению технического обслуживания средств защиты информации ; У-ПК-1[1] - уметь устанавливать, настраивать и проводить техническое обслуживание средств

			защиты информации; В-ПК-1[1] - владеть навыками проведения технического обслуживания средств защиты информации
--	--	--	---

#### 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование научного мировоззрения, культуры поиска нестандартных научно-технических/практических решений, критического отношения к исследованиям лженаучного толка (В19)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин/практик «Научно-исследовательская работа», «Проектная практика», «Научный семинар» для: - формирования понимания основных принципов и способов научного познания мира, развития исследовательских качеств студентов посредством их вовлечения в исследовательские проекты по областям научных исследований. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин "История науки и инженерии", "Критическое мышление и основы научной коммуникации", "Введение в специальность", "Научно-исследовательская работа", "Научный семинар" для: - формирования способности отделять настоящие научные исследования от лженаучных посредством проведения со студентами занятий и регулярных бесед; - формирования критического мышления, умения рассматривать различные исследования с экспертной позиции посредством обсуждения со студентами современных исследований, исторических предпосылок появления тех или иных открытий и теорий.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование культуры информационной безопасности (В23)	Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирование базовых навыков информационной безопасности

		через изучение последствий халатного отношения к работе с информационными системами, базами данных (включая персональные данные), приемах и методах злоумышленников, потенциальном уроне пользователям.
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование ориентации на неукоснительное соблюдение нравственных и правовых норм в профессиональной деятельности (В45)	<p>1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирование базовых навыков финансовой безопасности через изучение типологий финансовых махинаций, освоение механизмов обеспечения кибербезопасности в кредитно-финансовой сфере в соответствии с нормативными документами ЦБ РФ, изучение рисков и угроз в рамках процедур кредитования, инвестирования и других механизмов экономической деятельности.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития коммуникативных компетенций, навыков делового общения, работы в гибких командах в условиях быстроменяющихся внешних факторов за счет изучения учащимися возможностей, методов получения информации, ее обработки и принятия решения в условиях оценки многофакторных ситуаций, решения кейсов в области межличностной коммуникации и делового общения.</p> <p>3.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для формирования нравственных и правовых норм.</p>

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>4 Семестр</i>						
1	Основные понятия и компоненты АИС	1-4	4/4/0	Т-4 (10)	10	КИ-8	3-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
2	Информационный поиск и оценка эффективности ИС	5-8	4/4/0	Т-8 (20)	20	КИ-8	3-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
3	Технологии и интерфейсы информационного поиска	9-15	7/7/0	ДЗ-15 (20)	20	КИ-15	3-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		15/15/0		50		
	<b>Контрольные мероприятия за 4 Семестр</b>				50	Э	3-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, 3-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, 3-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2

\* – сокращенное наименование формы контроля

\*\* – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
Т	Тестирование
ДЗ	Домашнее задание
КИ	Контроль по итогам
Э	Экзамен

### КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>4 Семестр</i>	15	15	0
<b>1-4</b>	<b>Основные понятия и компоненты АИС</b>	4	4	0
1	<b>Введение</b> Информационные системы (ИС) в управлении, науке, производстве. Функционально-прагматическое определение ИС. Анализ функций ИС с точки зрения возможностей их автоматизации. Назначение, область применения и основные компоненты автоматизированных ИС. Типология АИС. Основные классы ИС (справочно-информационные, информационно-аналитические, технологические ИС, АСУ). Цели, задачи и структура курса.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
2	<b>Тема 1. Модели представления информации и данных</b> Определения понятия «информация». Прагматические и атрибутивные свойства информации. Основные закономерности. Соотношение понятий «информация», «данные», «знания». Соотношение понятий «структура информации», «структура данных», «структура записи». Представление и преобразование информации и данных. Знаковые системы: семантика, синтаксис, прагматика. Понятие лингвистической переменной. Табличный и процедурный язык управления и определения данных и информации.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
3	<b>Тема 2. Обобщенная информационная система</b> Информация в системах управления и системах воспроизводства знаний. Системы управления и среда. Определение ИС в рамках общей теории систем. Понятие основной и информационной деятельности. Обобщенная схема ИС. Типология схем информирования. Кодовые и информационные преобразования. Информационная деятельность как обязательная составляющая основной деятельности. Генераторы и потребители информации. Понятие первичной и вторичной информации. Системы информационного обмена и обслуживания. Понятие «полезности» информации. Процессы создания, распространения и преобразования сообщений. Понятия «потребители информации», «приемники информации», «информационная потребность». Типология информационных потребностей. Уровневая модель представления информации и информационных	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0

	потребностей. Теоретико-множественная и линейная модель описания информационных потоков. Ассоциативные матрицы. Модель роста словаря.			
4	<b>Тема 3. Предметная область ИС</b> Теоретико-множественное и алгоритмическое описание АИС. Функ-циональная и объектная классификация АИС. Понятие предметной области (ПрО) информационной системы. Необходимость и возмож-ность формализованного представления ПрО. Фактографические, факсимильные и документальные ИС. Дескрипторная и объектно-характеристическая модели представления информации. Средства моделирования ПрО документальных и фактографических ИС. Сущность уровневого проектирования ИС. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. Представление знаний и потребностей в информационных системах. Знаковые системы: семантика, синтаксис, прагматика. Модель "Текст - смысл - информация".	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
5-8	<b>Информационный поиск и оценка эффективности ИС</b>	4	4	0
5	<b>Тема 4. Организация и поиск информации</b> Состав и структура документальной АИС. Порядок функционирования. Определение основных понятий: информационный поиск, реле-вантность, пертинентность, критерий смыслового соответствия, кри-терий выдачи. Классификация. Кодирование. Индексирование. Свободное и жесткое индексирование. Назначение и состав логико-семантического комплекса (ЛСК). Идентификация записей и содержания записей. Организация доступа к записям по адресу и содержанию. Прямая и инвертированная организация информационных массивов. Понятие поискового образа. Отличия документальных и фактографических ИПС. Режимы поиска: ретроспективный поиск и ИРИ. Примерная организация поисковых массивов документальной ИПС. Типология «простых» запросов. Логика поиска. Критерий смыслового соответствия и критерий отбора. Теоретико-множественная и линейная модель.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
6	<b>Тема 5. Критерии оценки эффективности ИС. Особенности поиска в ДИПС.</b> Задачи оценки и оптимизации ИС. Частные и интегральные критерии. Понятие о многокритериальных оценках. Схема абстрактной информационно-поисковой системы (ИПС). Первичные координаты описания функционирования ИПС. Смешанные критерии (полезная работа, корреляционный критерий, свертки частных критериев и пр.). Рабочие характеристики ИПС в различных координатах. Исследование эффективности поиска в конкретных базах данных. Понятие оптимального режима АИПС.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
7	<b>Тема 6. Лингвистические обеспечение ИС</b> Назначение и основные элементы информационно-	Всего аудиторных часов		
		1	1	0



	<p>поискового языка (ИПЯ). Deskрипторные ИПЯ. Модель координатного индексирования и поиска.</p> <p>Предкоординированные и посткоординированные ИПЯ. Типы систем индексирования. Свободное и жесткое индексирование. Свободный и контролируемый словарь. Информационно-поисковые тезаурусы. Состав и структура deskрипторной статьи тезауруса. Влияние структуры тезауруса на качество ИПС.</p> <p>Парадигматические и синтагматические отношения между лексическими единицами ИПЯ. Структурная и атрибутивная модель. При-знаки и понятия.</p> <p>Дифференциальные, характеристические и валентные признаки. Меры близости лингвистических переменных. Теоретико-множественная модель индексирования. Меры близости поисковых образов. Анализ различительной силы терминов. Совместимость ИС.</p> <p>Технологии автоматического классифицирования и индексирования. Словарный и вероятностный подход к морфологическому анализу.</p>	Онлайн		
		0	0	0
8	<p><b>Тема 7. Объекты и механизмы информационного поиска</b></p> <p>Информационно-логическая модель поиска информации. Типология и соотношение информационных потребностей, информационных неопределенностей и видов поиска. Соотношение понятий “вопрос” - “запрос” - “поисковый образ запроса”.</p> <p>Обобщенная булево-подобная форма представления запроса для случая структурированной документальной БД. Понятие оператора и операнда.</p> <p>Понятие механизма поиска информации. Теоретико-множественная и линейная модель системы механизмов поиска.</p>	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	<b>Технологии и интерфейсы информационного поиска</b>	7	7	0
9 - 11	<p><b>Тема 8. Технологии и средства представления запроса и поиска информации</b></p> <p>Иерархический классификатор предметной области. Конструкторы запросов, использующие словари и тезаурусы. Использование посто-янных и типовых запросов. Поиск по прямым ссылкам (гипертекст). Поиск по опосредованным ссылкам (по цитированию). Поиск “аналогов” - использование документа в качестве запроса. Реформули-ровка запроса по обратной связи по релевантности.</p> <p>Технология информационного поиска в документальных БД. Основные этапы поиска информации. Понятие стратегии поиска информации. Вербальная и кластерная технология. Итеративные технологии. Сходимость процесса поиска. Критерии остановки процесса поиска.</p> <p>Обобщенная схема поиска информации в документальных БД. Примерные технологии поиска для различных типов информационных потребностей.</p>	Всего аудиторных часов		
		3	3	0
		Онлайн		
		0	0	0
12 - 14	<b>Тема 9. Человеко-машинные интерфейсы</b>	Всего аудиторных часов		

	Особенности интерфейсных решений для “конечных пользователей” и “администраторов”. Особенности реализаций технологий взаимо-действия для локальных и удаленных БД. Когнитивные и поведенческие модели взаимодействия «Потребитель - АИС». Стереотипы пользователей. Виды режимов взаи-модействия пользователя с системой: “вопрос-ответ”, режим “информационно-советующих систем”, “равноправный диалог”.	3	3	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	<b>Тема 10. Корпоративные ИС и распределенные информационные ресурсы</b> Понятие корпоративной БД и корпоративной ИС. Требования к корпоративной БД и ИС. Коллекции и хранилища электронных документов. Технологии корпоративной обработки документов. Технология организации информационных ресурсов и информационного обмена. Основные характеристики мировых информационных ресурсов. Средства и методы доступа к мировым информационным ресурсам. Виды документов, организация хранения, средства доступа. Средства идентификации и поиска электронных документов. Стандартизация. Коммуникативные форматы и языки. XML, DTD, XML-схема, RDF, OWL. Основные принципы и схемы реализации распределенных информационных систем на базе протоколов HTTP и Z39.50.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

## ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>4 Семестр</i>
1 - 4	<b>Изучение средств и технологий поиска на примере реферативно-библиографических БД.</b> Лабораторная работа №1. Построение и исследование рабочих характеристик ИПС. Вопросы для обсуждения: - “Вербальная” технология - поиск по поисковому предписанию (ПП) в режиме “запрос-ответ”, в том числе: -- поиск по структурированному ПП с использованием только нормализованной лексики поля ключевых слов;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поиск по ПП, построенному с использованием операторов полного ИПЯ со свободной лексикой по полю ключевых слов;</li> <li>-- поиск по комбинированному ПП, с несколькими поисковыми полями в т.ч. с использованием общего поискового словаря;</li> <li>-- поиск по ПП с использованием критерия частичного вхождения.</li> <li>- Технология накопления результата.</li> <li>- Технология реформулировки запроса по обратной связи.</li> <li>- Показатели эффективности работы АИПС.</li> </ul>
5 - 8	<p><b>Сравнительный анализ средств и технологий поиска в распределенных информационных ресурсах.</b></p> <p>Лабораторная работа №2. Изучение средств и технологий поиска на примере реферативно-библиографических БД.</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доступность ресурса (характер ограничений);</li> <li>- виды поисковых документов;</li> <li>- доступность (и способ получения) электронной копии первоисточника;</li> <li>- наличие нескольких поисковых входов (поисковое выражение, рубрикационные структуры, алфавитные указатели и т.д.);</li> <li>- тип поискового языка;</li> <li>- наличие и способ использования справочных терминологических систем (рубрикаторов, тезаурусов);</li> <li>- использование системой лингвистических процессоров;</li> <li>- наличие средств развития запроса;</li> <li>- экспорт результатов поиска;</li> <li>- взаимодействие с другими ИР.</li> </ul> <p>Качественная оценка ресурса с точки зрения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полноты и достоверности информации в предметной области;</li> <li>- удобства работы (эргономичности);</li> <li>- показателей поиска (полнота, точность выдачи);</li> <li>- гибкости и управляемости поиска.</li> </ul>
9 - 16	<p><b>Построение и исследование рабочих характеристик ИПС.</b></p> <p>Лабораторная работа №3. Сравнительный анализ средств и технологий поиска в распределенных информационных ресурсах.</p> <p>Вопросы для обсуждения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экспериментальная рабочая характеристика как средство изучения эффективности информационно-поискового аппарата АИПС</li> <li>- относительная частота встречаемости термина в рубрике;</li> <li>- различительной силы термина;</li> <li>- структурно-частотные показатели семантической значимости термина.</li> </ul>

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции.

Семинарские занятия, на которых обсуждаются основные вопросы, связанные с характеристикой компонентов АИС и особенностей информационного поиска.

Самостоятельная работа студентов.

Консультации преподавателя.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ОПК-6.2	З-ОПК-6.2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
	У-ОПК-6.2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
	В-ОПК-6.2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
ПК-1	З-ПК-1	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
	У-ПК-1	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
	В-ПК-1	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
УКЦ-2	З-УКЦ-2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
	У-УКЦ-2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15
	В-УКЦ-2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, Т-8, ДЗ-15

### Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – «удовлетворительно»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного

			материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
--	--	--	--

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ И74 Информационные ресурсы и поисковые системы : учебное пособие для вузов, Максимов Н.В. [и др.], Москва: МИФИ, 2008
2. ЭИ Г 22 Информационные системы и технологии: учебное пособие : , Гаспарян М. С., Москва: ЕАОИ, 2011
3. ЭИ К 61 Информационные технологии : учебное пособие для вузов, Чеха О. В., Польшакова Н. В., Коломейченко А. С., Санкт-Петербург: Лань, 2022

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 Г60 Информационные системы : , Попов И.И., Максимов Н.В., Голицына О.Л., Москва: Форум, 2014
2. 004 Г60 Информационные системы : учебное пособие для вузов, Попов И.И., Максимов Н.В., Голицына О.Л., Москва: Форум, 2009
3. 004 М17 Технические средства информатизации : учебник для вузов и техникумов, Партыка Т.Л., Попов И.И., Максимов Н.В., Москва: Форум, 2008
4. 02 А83 Электронные библиотеки : учеб. пособие для вузов, Армс В., Люберцы: , 2001

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

### LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Научная библиотека МИФИ ([library.mephi.ru](http://library.mephi.ru))
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «Юрайт» ([www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru))
3. Открытые системы (<http://www.osp.ru> )
4. Обучающие статьи о Computer Science и использование классических алгоритмов и структур данных в реше (<https://tproger.ru/tag/algorithms/>)
5. ИС "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>)

<https://online.mephi.ru/>

<http://library.mephi.ru/>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

## **10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

Основными видами учебных занятий в процессе преподавания дисциплины являются лекции и семинарские (практические) занятия.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо, прежде всего, прочитать конспект лекции и соответствующие разделы учебной литературы; после чего изучить не менее двух рекомендованных по обсуждаемой теме специальных источников: статей периодических изданий, монографий и т.п. Важно законспектировать теоретические положения изученных источников и систематизировать их в виде тезисов выступления на семинаре. Полезно сравнить разные подходы к решению определенного вопроса и попытаться на основе сопоставления аргументов, приводимых авторами работ, обосновать свою позицию с обращением к фактам реальной действительности.

Под самостоятельной работой студентов понимается планируемая учебная, учебно-исследовательская, а также научно-исследовательская работа студентов, которая выполняется во внеаудиторное время по инициативе студента или по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной учебной деятельности студентов высшего учебного заведения являются:

предварительная подготовка к аудиторным занятиям, в том числе и к тем, на которых будет изучаться новый, незнакомый материал. Предполагается изучение учебной программы и анализ наиболее значимых и актуальных проблем курса.

Своевременная доработка конспектов лекций;

Подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебным дисциплинам;

подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;

выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных учебной программой, в том числе рефератов, курсовых, контрольных работ

Все виды самостоятельной работы дисциплине могут быть разделены на основные и дополнительные.

К основным (обязательным) видам самостоятельной работы студентов при изучении административного права относятся:

самостоятельное изучение теоретического материала,

решение задач к семинарским занятиям,

выполнение письменных заданий к семинарским занятиям,

подготовка ролевых игр

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

выполнение курсовых работ

подготовка докладов и сообщений для выступления на семинарах;

Данные виды самостоятельной работы не являются обязательными и выполняются студентами по собственной инициативе с предварительным согласованием с преподавателем.

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают:

учебники по предмету;

курсы лекций по предмету;

учебные пособия по отдельным темам

научные статьи в периодической юридической печати и рекомендованных сборниках;

научные монографии.

Умение студентов быстро и правильно подобрать литературу, необходимую для выполнения учебных заданий и научной работы, является залогом успешного обучения. Самостоятельный подбор литературы осуществляется при подготовке к семинарским, практическим занятиям, при написании контрольных курсовых, дипломных работ, научных рефератов.

Положительный результат может быть достигнут только при условии комплексного использования различных учебно-методических средств, приёмов, рекомендуемых преподавателями в ходе чтения лекций и проведения семинаров, систематического упорного труда по овладению необходимыми знаниями, в том числе и при самостоятельной работе.

## **11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ**

Учебная программа и календарно-тематический план позволяют ориентировать студентов на системное изучение материалов дисциплины.

Основными видами учебных занятий в процессе преподавания дисциплины являются лекции и семинарские (практические) занятия.

В ходе лекции раскрываются основные и наиболее сложные вопросы курса. При этом теоретические вопросы необходимо освещать с учетом будущей профессиональной деятельности студентов.

В зависимости от целей лекции можно подразделить на вводные, обзорные, проблемные и установочные, а также лекции по конкретным темам.

В ходе вводной лекции студенты получают общее представление о дисциплине, объёме и структуре курса, промежуточных и итоговой формах контроля и т.п.

Обзорные лекции, как правило, читаются по дисциплинам, выносимым на государственный экзамен, с целью систематизации знаний студентов накануне экзамена. Целью установочных лекций является предоставление обучаемым в относительно сжатые сроки максимально возможного объема знаний по разделам или курсу в целом и формирование установки на активную самостоятельную работу. На проблемных лекциях освещаются актуальные вопросы учебного курса.

Основным видом лекций, читаемых по дисциплине являются лекции по конкретным темам.

При подборе и изучении источников, формирующих основу лекционного материала, преподавателю необходимо оперативно отслеживать новые направления развития предметной области дисциплины, фиксировать публикации в СМИ, периодических изданиях, связанных со спецификой курса.

Текст лекции должен быть четко структурирован и содержать выделенные определения, основные блоки материала, классификации, обобщения и выводы.

Восприятие и усвоение обучаемыми лекционного материала во многом зависит от того, насколько эффективно применяются разнообразные средства наглядного сопровождения и дидактические материалы.

Лекцию целесообразно читать с темпом, который позволяет конкретному составу аудитории без излишнего напряжения воспринимать и усваивать ее содержание.

На лекционных занятиях студенты должны стремиться вести конспект, в котором отражаются важнейшие положения лекции.

Каждая лекция завершается четко сформулированными выводами. Завершая лекцию, рекомендуется сообщить студентам о теме следующего занятия и дать задание на самостоятельную подготовку. Для детальной и основательной проработки лекционных материалов преподаватель рекомендует к изучению обязательную литературу по темам курса.

Студенты должны иметь возможность задать лектору вопросы. Чтобы иметь время на ответы, лекцию целесообразно заканчивать на 5-7 минут раньше установленного времени.

От преподавателя требуется сформировать у студентов правильное понимание значения самостоятельной работы, обучить их наиболее эффективным приемам самостоятельного поиска и творческого осмысления приобретенных знаний, привить стремление к самообразованию.

Целью семинарских занятий является закрепление теоретических знаний, полученных студентами на лекциях и в процессе самостоятельной работы, а также выработка у них самостоятельного творческого мышления, приобретение и развитие студентами навыков публичного выступления и ведения дискуссии, применения теоретических знаний на практике. Кроме того, на семинаре проводится текущий контроль знаний обучаемых посредством устного опроса, тестирования и выставления оценок.

На каждом семинарском (практическом) занятии преподаватель обязан обеспечивать выполнение контролирующей функции данного вида занятий. Основные цели контроля на семинарах - определение степени готовности учебной группы, ориентирование студентов на систематическую работу по овладению предметом, усиление обратной связи преподавателя с обучающимися, выявление отношения к дисциплине, внесение при необходимости корректив в содержание и методику обучения.

Изучение курса заканчивается итоговой аттестацией

Перед итоговой аттестацией преподаватель проводит консультацию. На консультации преподаватель отвечает на вопросы студентов по темам, которые оказались недостаточно освоены ими в процессе самостоятельной работы.

Автор(ы):

Максимов Николай Вениаминович, д.т.н., профессор