

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**  
**УПРАВЛЕНИЕ ЗНАНИЯМИ**

Направление подготовки [1] 10.03.01 Информационная безопасность  
(специальность)

Семестр	Трудоемкость, кредит.	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	3	108	15	15	0	42-51	0	0	Э
Итого	3	108	15	15	0	42-51	0	0	

## АННОТАЦИЯ

В рамках дисциплины изучаются информационные технологии анализа и управления информационными потоками и знаниями в научных, производственных и социально-экономических системах.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - сформировать у студентов представление об основах управления знаниями, технологиях информационного поиска, моделях и методах представления знаний, современных ИТ-технологиях и программных продуктах в области управления знаниями, развить практические навыки применения приемов и методов управления знаниями, использования средств лингвистического обеспечения специализированных баз данных.

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

Дисциплина опирается на компетенции, знания и навыки, полученные студентами при изучении таких дисциплин, как «Математический анализ», «Философия», «Дискретная математика (теория алгоритмов и сложность вычислений)», «Дискретная математика (теория графов)», «Дискретная математика (комбинаторика)», «Информатика (основы программирования)», «Линейная алгебра», «Программирование (алгоритмы и структуры данных)», «Векторный и тензорный анализ», «Программирование (объектно-ориентированное программирование)».

В свою очередь, знание основ управления знаниями необходимо при изучении таких дисциплин, как «Базы данных и экспертные системы», «Открытые системы», «Моделирование процессов и проектирование систем защиты информации», при прохождении учебной практики (исследовательской), производственной практики (технологической), 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-аналитического обеспечения финансового мониторинга	3-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 В-ОПК-6.2 [1] – владеть принципами проведения финансового мониторинга
УКЦ-2 [1] – Способен искать	3-УКЦ-2 [1] – Знать: методики сбора и обработки

<p>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</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>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</p>
--	---

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

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

			обслуживания средств защиты информации
--	--	--	---

#### **4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ**

Направления/цели воспитания	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал дисциплин
Профессиональное воспитание	Создание условий, обеспечивающих, формирование навыков коммуникации, командной работы и лидерства (В20)	1.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для развития навыков коммуникации, командной работы и лидерства, творческого инженерного мышления, стремления следовать в профессиональной деятельности нормам поведения, обеспечивающим нравственный характер трудовой деятельности и неслужебного поведения, ответственности за принятые решения через подготовку групповых курсовых работ и практических заданий, решение кейсов, прохождение практик и подготовку ВКР. 2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного колLECTивизма в ходе совместного решения как модельных, так и практических задач, а также путем подкрепление рационально-технологических навыков взаимодействия в проектной деятельности эмоциональным эффектом успешного взаимодействия, ощущением роста общей эффективности при распределении проектных задач в соответствии с сильными компетентностными и эмоциональными свойствами членов проектной группы.

#### **5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (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 модели ИС и ИР	1-8	8/8/0	Т-4 (10), ЛР- 6 (10)	20	КИ-8	З-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-УКЦ-2, У-УКЦ-2, В-УКЦ-2
2	Модели и методы представления знаний	9-15	7/7/0	ЛР-12 (20), ЛР- 14 (10)	30	КИ-15	З-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-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	З-ОПК-6.2, У-ОПК-6.2, В-ОПК-6.2, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-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
ЛР	Лабораторная работа
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>1-8</b>	<b>Основные понятия и модели ИС и ИР</b>	8	8	0
1	<b>Введение</b> Лекция: Информационные системы (ИС) и системы управления знаниями (СУЗ) в управлении, науке, производстве, образовании. Анализ функций ИС и СУЗ с точки зрения возможностей их автоматизации. Самоподготовка (2 часа): изучение литература по теме.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн 0	1 0 0	
2 - 3	<b>Определения и свойства информации</b> Соотношение понятий «информация», «данные», «знания». Информационное взаимодействие. Открытые системы. Информация и самоорганизация. Свойства информации и основные закономерности. Информация в системах управления и системах воспроизведения знаний. Процессы концентрации-рассеяния информации. Самоподготовка (2 часа): изучение литература по теме.	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	2 0 0	
4	<b>Методологические основы ИС</b> Лекция: Хорошо и слабоструктурированная информация. Семантические проблемы идентификации объектов и связей предметной области (ПрО). Абстракция как основа описания предметной области. Понятие «точной» и «лингвистической» переменной. Типология свойств и связей: единичные/множественные, статические/динамические, условные. Особенности отражения свойств объектов, изменяющихся во времени. Особенности представления явных и неявных знаний. Самоподготовка (2 часа): изучение литература по теме.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн 0	1 0 0	
5	<b>Мировые информационные ресурсы</b> Лекция: Основные характеристики мировых информационных ресурсов. Средства и методы доступа к мировым информационным ресурсам. Коллекции и хранилища электронных документов. Электронные издательства и электронные библиотеки. Виды документов, организация хранения, средства доступа. Средства идентификации и поиска электронных документов. Электронные ресурсы аналитико-статистической и экономической информации. Методы управления производством и распределением информационных продуктов. Методы анализа и оценки качества информационных продуктов. Самоподготовка (2 часа): изучение литература по теме	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	2 0 0	
6 - 8	<b>Задачи, объекты и технологии информационного поиска</b> Лекция: Информационно-логическая модель поиска информации. Типология информационных потребностей, информационных неопределенностей и видов поиска. Технологии и средства информационного поиска. Лабораторная работа: Информационный поиск в информационных ресурсах по теме НИРМ. Самоподготовка (8 часов)	Всего аудиторных часов 2 Онлайн 0	2 0 0	

<b>9-15</b>	<b>Модели и методы представления знаний</b>	7	7	0
9	<b>Лингвистическое обеспечение в задачах идентификации и поиска информации и знаний</b> Лекция. Представление знаний и потребностей в информационных системах. Знаковые системы (семантика, синтаксис, прагматика). Модель "Текст - смысл - информация". Языки представления информации и знаний. Основы XML, RDF, OWL. Самоподготовка (2 часа).	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
10 - 12	<b>Модели и методы представления знаний</b> Лекция: Модели представления знаний. Формальные модели (логические, сетевые, продукционные, фреймовые). Неформальные (семантические) модели. Формализация знаний. Формализация на основе естественного языка. Лексикографическое (словарное) описание. Тезаурусный и онтологический способ представления знаний. Формально-языковое описание. Методы анализа знаний. Количественные методы анализа. Логические методы анализа. Методы извлечения знаний – наблюдение (интервьюирование), контент-анализ, эксперимент. Лабораторная работа: Разработка онтологии по предметной области (теме) НИРМ. Самоподготовка (4 часа).	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
13 - 14	<b>Технологии WEB-2 в СУЗ</b> Лекция: Структура онтологий. Классификация онтологий. Методы построения онтологий. Языки представления онтологий (OWL, DAML, RDFS). Применение онтологий в информационном поиске, машинном переводе, вопросно-ответных системах, системах извлечения знаний. Примеры онтологий (CYC, SUMO, библиотеки онтологий DAML, OntoSelect). Редакторы онтологий (Protégé, Ontolingua). Самоподготовка (3 часа).	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
15	<b>СУЗ в различных сферах деятельности</b> Лекция: Архитектура и основные компоненты СУЗ. База знаний. Систематизация программных средств для СУЗ. Корпоративная память и порталы знаний. Управление знаниями в НИОКР и производственных системах. СУЗ в организации и управлении. Образовательные технологии как системы управления знаниями. Самоподготовка (2 часа).	Всего аудиторных часов		
		2	2	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

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Самостоятельная работа обучающегося предназначена для самостоятельного углубленного изучения всех вопросов, вынесенных в раздел «Самоподготовка» раздела 4 настоящей рабочей программы, в соответствии с методическими рекомендациями по изучению дисциплины (раздел 9 настоящей рабочей программы) и включает в себя:

самоподготовку с использованием учебной литературы согласно списку раздела 7 настоящей рабочей программы;

самостоятельный информационный поиск в библиографических БД и других ресурсах на основе списка раздела 8 настоящей рабочей программы;

самостоятельное выполнение заданий.

Особое внимание при самостоятельной работе необходимо уделять выяснению значений и четкому определению терминов и понятий, относящихся к рассматриваемому вопросу.

## 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, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
	У-ОПК-6.2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
	В-ОПК-6.2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
ПК-1	З-ПК-1	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
	У-ПК-1	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
	В-ПК-1	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
УКЦ-2	З-УКЦ-2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
	У-УКЦ-2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14
	В-УКЦ-2	Э, КИ-8, КИ-15, Т-4, ЛР-6, ЛР-12, ЛР-14

## 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 твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69			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	3 – «удовлетворительно»	E	
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 М 82 Данные, информация, знания: методология, теория, технологии : монография, Москвитин А. А., Санкт-Петербург: Лань, 2022
2. ЭИ Г 12 Инженерия знаний. Модели и методы : учебное пособие, Кудрявцев Д. В., Муромцев Д. И., Гаврилова Т. А., Санкт-Петербург: Лань, 2022
3. ЭИ И74 Информационные ресурсы и поисковые системы : учебное пособие для вузов, Максимов Н.В. [и др.], Москва: МИФИ, 2008

4. 004 Г60 Информационные системы : , Попов И.И., Максимов Н.В., Голицына О.Л., Москва: Форум, 2014

5. 004 Г60 Лингвистическое обеспечение документальных информационно-поисковых систем : учебное пособие, Голицына О.Л., Москва: КОС.ИНФ, 2008

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 519 Р82 Онтологическая семантика : знания, онтологии, онтологически ориентированные методы информационного анализа текстов, Рубашкин В.Ш., Москва: Физматлит, 2012

2. 004 Л84 Тезаурусы в задачах информационного поиска : , Лукашевич Н.В., Москва: МГУ, 2011

3. 005 У67 Управление знаниями в технологической компании : , , Москва: НИЯУ МИФИ, 2017

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

1. Процессор электронных таблиц Microsoft Excel ()

2. Текстовый процессор MS Word ()

3. Документальная ИПС WinIrbis БД «Информатика» ()

4. Информационно-поисковая система xIRBIS ()

#### LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Документальные ресурсы Научной библиотеки МИФИ (library.mephi.ru)

2. Базы реферативной информации ИНИОН РАН (www.inion.ru)

3. Аршинов В.И., Буданов В.Г. Когнитивные основания синергетики (<http://www.synergetic.ru/science/kognitivnye-osnovaniya-sinergetiki.html>)

4. Электронный каталог ГПНТБ (www.gpntb.ru)

5. Поисковые машины Internet (google, yandex)

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

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

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

1. Дисплейный класс ()

### **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 конспектировать 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:

- 1) 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;
- 2) Своевременная доработка конспектов лекций;
- 3) Подбор, изучение, анализ и при необходимости – конспектирование рекомендованных источников по учебным дисциплинам;
- 4) подготовка к контрольным занятиям, зачетам и экзаменам;
- 5) 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 относится:

- а) самостоятельное изучение теоретического материала,
- б) решение задач к семинарским занятиям,
- в) выполнение письменных заданий к семинарским занятиям,
- г) подготовка ролевых игр

Дополнительными видами самостоятельной работы являются:

- а) выполнение курсовых работ
- б) 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 осмысливания 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 корректиров 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