## 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 № 545-1

от 30.08.2021 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Направление подготовки (специальность)

[1] 38.03.05 Бизнес-информатика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической полготовки/ В		КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5	2	72	32	32	0		8	0	3
Итого	2	72	32	32	0	0	8	0	

#### **АННОТАЦИЯ**

Дисциплина направлена на освоение теоретических основ оценки эффективности информационных технологий, знакомство с методами оценки эффективности информационных технологий, а также получение знаний в области управления эффективностью информационных технологий.

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина имеет своей целью формирование у студентов знаний и умений, необходимых для выполнения анализа экономической эффективности информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- формирование теоретических знаний в области экономического анализа эффективности информационных технологий,
  - овладение методиками оценки эффективности информационных технологий,
- знакомство с инструментальными средствами, предназначенными для оценки эффективности информационных технологий.

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

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору общепрофессионального модуля.

Дисциплина опирается на компетенции, знания и навыки, полученные студентами при изучении таких дисциплин, как «Дискретная математика», «Теоретические основы информатики», «Линейная алгебра», «Макроэкономика», «Мировая международные экономические отношения», «Микроэкономика», «Теория вероятностей и математическая статистика». В свою очередь, знание эффективности информационных технологий необходимо при изучении таких дисциплин как «Экономика организации (предприятия)», «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения», «Управление жизненным циклом информационных систем», «Реинжиниринг информационных систем», «Корпоративные информационные системы», при выполнении учебно-исследовательской производственной работы, при прохождении (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 [1] – Способен выполнять	3-ОПК-6 [1] – Знать: Цели и задачи проводимых
отдельные задачи в рамках	исследований и разработок Методы анализа и обобщения
коллективной научно-	отечественного и международного опыта в
исследовательской, проектной и	соответствующей области исследований Методы и
учебно-профессиональной	средства планирования и организации исследований и

деятельности для поиска, выработки и применения новых решений в области информационнокоммуникационных технологий разработок Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации У-ОПК-6 [1] — Уметь: Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Применять методы анализа научно-технической информации В-ОПК-6 [1] — Владеть навыками: Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний

Профессиональные компетенции в соотвествии 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
инновац	ционно-предпринима	гельский	
Разработка бизнес- планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ; создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.	Разработка бизнес-планов создания новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ; создание новых бизнесов на основе инноваций в сфере ИКТ.	ПК-13 [1] - способен использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг  Основание: Профессиональный стандарт: 08.035, 08.036	З-ПК-13[1] - Знать: Теория маркетингового планирования Принципы управления финансами Экономика ИТ и экономика инноваций Методы оценки эффективности; У-ПК-13[1] - Уметь: Разрабатывать маркетинговые планы Управлять проектами Управлять финансами ИТ Управлять инновациями ИТ Создавать и внедрять системы оценки эффективности инноваций ; В-ПК-13[1] - Владеть навыками: Разработка плана маркетинговых мероприятий

Организация работы по проведению мероприятий по продвижению продукта Инициирование создания системы опенки эффективности инноваций ИТ и ее изменения при изменении внешних условий и потребностей Формирование принципов оценки эффективности инноваций ИТ Согласование системы оценки эффективности инноваций ИТ с заинтересованными лицами и ее утверждение Планирование проведения оценки эффективности инноваций ИТ Контроль результатов оценки эффективности инноваций ИТ Анализ проведения и результатов оценки эффективности инноваций ИТ и выполнение управленческих действий по результатам анализа Разработка бизнес-Разработка ПК-14 [1] - способен 3-ПК-14[1] - Знать: планов создания новых бизнес-планов разрабатывать бизнес-Современные ИТ, планы на основе широкий кругозор в бизнесов на основе создания новых инноваций в сфере бизнесов на инноваций в сфере ИКТ области ИТ, ИКТ; создание новых основе инноваций понимание в сфере ИКТ; бизнесов на основе Основание: соотношения целей и инноваций в сфере ИКТ создание новых Профессиональный путей реализации с учетом современных бизнесов на стандарт: 06.022 стратегии развития тенденций в сфере ИТ. основе инноваций ИТ Предметная в сфере ИКТ. функциональная область применения

ИТ Принципы инновационной деятельности; У-ПК-14[1] - Уметь: Определять возможности использования инноваций ИТ в стратегическом управлении Интегрировать ИТ в деятельность организации; В-ПК-14[1] - Владеть навыками: Формирование целей, приоритетов и ограничений формирования ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии и изменение их по мере изменения внешних условий и внутренних потребностей Организация работы персонала и выделение ресурсов для формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Контроль формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии Анализ формирования вклада ИТ в создание и реализацию инновационной стратегии, целей, приоритетов и ограничений процесса и выполнение управленческих действий по результатам анализа технологический

Технологическое	Архитектура	ПК-6 [1] - способен	3-ПК-6[1] - Знать:
сопровождение	предприятия;	осуществлять	Теория управления
предпринимательской	методы и	производство и	портфелями ИС и ИТ
деятельности.	инструменты	применение	
	создания и	высокотехнологичных	У-ПК-6[1] - Уметь:
	развития	реальных систем,	Управлять
	электронных	процессов и продуктов	процессами по целям;
	предприятий и их	на глобальном рынке	В-ПК-6[1] - Владеть
	компонент; ИС и		навыками:
	ИКТ управления	Основание:	Определение
	бизнесом; методы	Профессиональный	продуктов-
	и инструменты	стандарт: 06.012	кандидатов для
	управления		вхождения в
	жизненным		портфель продуктов
	циклом ИС и		организации
	ИКТ; инновации и		Разработка систем
	инновационные		метрик успешности
	процессы в сфере		продуктов портфеля
	ИКТ.		Исключение
			продуктов из
			портфеля
			организации

# 4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

Направления/цели	Задачи воспитания (код)	Воспитательный потенциал
воспитания		дисциплин
Профессиональное	Создание условий,	Использование воспитательного
воспитание	обеспечивающих,	потенциала дисциплин
	формирование культуры	профессионального модуля для
	информационной	формирование базовых навыков
	безопасности (В23)	информационной безопасности через
		изучение последствий халатного
		отношения к работе с
		информационными системами, базами
		данных (включая персональные
		данные), приемах и методах
		злоумышленников, потенциальном
		уроне пользователям.

# 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 компетенши
1	Эффективность применения ИТ на предприятии. Построение эффективных ИТ-подразделений	1-8		Прз-2 (6),Прз-4 (6),Прз-6 (6),Прз-8 (6)	25	КИ-8	3- OПК- 6, y- OПК- 6, B- OПК- 13, y- ПК- 13, B- ПК- 14, y- ПК- 14, y- ПК- 14, y- ПК- 14, B- ПК- 16, B- 16, B- ПК- 16, B- ПК- 16, B- ПК- 16, B- ПК- 16, B-
2	Бюджет ИТ-службы предприятия. Оценка эффективности ИТ предприятия	9-16		Отч-15 (25)	25	КИ-16	3- ОПК- 6, У- ОПК- 6, В- ОПК- 6, 3-ПК- 13, У-

Итого за 5 Семестр	32/32/0	50		ПК- 13, B- ПК- 13, 3-ПК- 14, У- ПК- 14, B- ПК- 14, 3-ПК- 6, У- ПК-6, В- ПК-6
Контрон и но	22,22,0		3	3-
Контрольные мероприятия за 5 Семестр		50	3	3- ОПК- 6, У- ОПК- 6, В- ОПК- 6, 3-ПК- 13, У- ПК- 13, 3-ПК- 14, У- ПК- 14, У- ПК- 14, У- ПК- 14, В- 14, В- 14,

<sup>\* -</sup> 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:

Обозна	Полное наименование
чение	
Прз	Презентация
Отч	Отчет
КИ	Контроль по итогам
3	Зачет

# КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недел	Темы занятий / Содержание	Лек.,	Пр./сем.	Лаб.,
И		час.	, час.	час.
	5 Семестр	32	32	0
1-8	Эффективность применения ИТ на предприятии.	16	16	
	Построение эффективных ИТ-подразделений			
1 - 2	Тема 1. Определение эффективности в широком смысле	Всего а	аудиторных	часов
	и эффективности применительно к ИТ.	4	4	
	Источники эффективности ИТ-системы, ИТ-проектов,	Онлайі	H	
	эффективности применения ИТ в организации. Понятие			
	экономической эффективности ИТ предприятия.			
3 - 4	Тема 2. Совокупная стоимость владения (ССВ).	Всего а	аудиторных	часов
	Выбор объекта затрат. Методики расчета совокупной	4	4	
	стоимости владения. Функционально-стоимостной анализ.	Онлайі	H	
	ССВ ИТ – сервиса и ее функционально-стоимостная			
	модель. Источники данных для функционально-			
	стоимостной модели. Явные и скрытые затраты. Модель			
	совокупной стоимости владения сервиса. Модель			
	совокупной стоимости владения ИТ – решения.			
	Совокупная стоимость владения информационной			
	системы.			
5 - 6	Тема 3. Построение эффективных ИТ-подразделений		удиторных	часов
	Факторы, влияющие на эффективность ИТ. Условия	4	4	
	эффективности. Оценка влияния ИТ на бизнес. Построение	Онлайі	H	
	эффективного ИТ-подразделения. ITIL/ITSM и управление			
	проектами. Бизнес - проекты. Инфраструктурные проекты.			
7 - 8	Тема 4. Основные риски проектов.	Всего а	цудиторных	часов
	Крупномасштабные проекты развития предприятия.	4	4	
	Модель денежного потока, порождаемого проектом	Онлайі	Ŧ	
	разработки (внедрения) информационной системы.			
	Методы определения целесообразности помещения			
	капитала в инвестиционный проект: индекс доходности,			
	расчет простой нормы прибыли и расчет срока			
	окупаемости. Методы дисконтирования. Коэффициент			
	возврата инвестиций. Организация работ по оценке			
	экономической эффективности ИТ-проекта.			
9-16	Бюджет ИТ-службы предприятия. Оценка	16	16	

	эффективности ИТ предприятия			
9 - 10	Тема 5. Основные принципы финансового	Всего аудиторных часов		
	планирования.	4	4	
	Бюджет предприятия. Разработка бюджета предприятия.	Онлайн	Ŧ	
	ИТ - бюджет в бюджете предприятия. Структура ИТ -			
	бюджета. Процессы бюджетирования. Бюджетирование и			
	процессы ITIL. Бюджет ИТ-службы, формируемый ИТ -			
	службой. Бюджет ИТ - службы, формируемый бизнесом			
	предприятия. Стратегия в разработке ИТ - бюджета.			
11 - 12	Тема 6. Методологические подходы к оценке	Всего а	<b>у</b> диторных	часов
	эффективности ИТ и ИС	4	4	
	Методики определения эффективности ИТ. Требования к	Онлайн	I	
	методикам. Понятие бизнес-процесса в экономическом			
	анализе ИТ – предприятия.			
13 - 14	Тема 7. Уровни зрелости предприятия.	Всего а	<b>у</b> диторных	часов
	Ограничения, накладываемые уровнем зрелости	4	4	
	предприятия на методы экономического анализа ИТ.	Онлайн	Ŧ	
	Специфика экономического анализа ИТ на предприятиях с			
	различным уровнем зрелости.			
15 - 16	Тема 8. Этапы внедрения системы.	Всего а	удиторных	часов
	Аспекты экономического анализа ИТ. Инструментальные	4	4	
	средства оценки экономической эффективности ИТ –	Онлайн	1	
	предприятия.			

# Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозна	Полное наименование
чение	
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
BM	Видео-материалы
AM	Аудио-материалы
Прз	Презентации
T	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

# ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	5 Семестр
1 - 2	Тема 1 Разработка ИТ-бюджета компании системного
	интегратора и учебного центра
	Тема 1 Разработка ИТ-бюджета компании системного
	интегратора и учебного центра
3 - 4	Тема 2 Расчет совокупной стоимости владения
	почтового и файлового сервиса
	Тема 2 Расчет совокупной стоимости владения почтового
	и файлового сервиса
5 - 6	Тема 3 Расчет совокупной стоимости владения

	службой Help Desk	
	Тема 3 Расчет совокупной стоимости владения службой	
	Help Desk	
7 - 8	Тема 4 Оценка стоимости простоя почтового сервера	
	Тема 4 Оценка стоимости простоя почтового сервера	
9 - 10	Тема 5 Оценка стоимости простоя сервера БД	
	Тема 5 Оценка стоимости простоя сервера БД	

#### 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение дисциплины предполагает знание студентами принципов управления проектами и основ управленческого учета.

На лекциях студенты приобретают теоретические знания в области экономического анализа эффективности информационных технологий.

На практических занятиях студенты осваивают методики оценки эффективности информационных технологий, знакомятся с инструментальными средствами, предназначенными для расчета совокупной стоимости владения ИТ и коэффициента возврата инвестиций в ИТ-проекты.

Самостоятельная работа рассчитана на контроль усвоения теоретических знаний и способности их применения в процессе решения практической задачи.

В процессе обучения при изучении дисциплины используются следующие методы и технологии формирования компетенций у студентов: лекции с применением компьютерных технологий обучения и контроля знаний; проведение практических работ в компьютерном классе с привлечением профессионального программного обеспечения.

Для проведения промежуточного и итогового контроля знаний используется компьютерное тестирование в интерактивной форме, а также различные виды самостоятельной работы.

#### 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
		(KII 1)
ОПК-6	3-ОПК-6	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	У-ОПК-6	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	В-ОПК-6	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
ПК-13	3-ПК-13	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	У-ПК-13	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15

	В-ПК-13	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
ПК-14	3-ПК-14	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	У-ПК-14	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	В-ПК-14	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
ПК-6	3-ПК-6	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	У-ПК-6	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-15
	В-ПК-6	3, КИ-8, КИ-16, Прз-2, Прз-4,
		Прз-6, Прз-8, Отч-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	Оценка по 4-ех	Оценка	Требования к уровню освоению
баллов	балльной шкале	ECTS	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		В	Оценка «хорошо» выставляется
75-84		С	студенту, если он твёрдо знает
70-74	4 – «хорошо»	D	материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
65-69			Оценка «удовлетворительно»
60-64	3 — «удовлетворительно»	Е	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.
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.

Оценочные средства приведены в Приложении.

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

#### ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1. ЭИ X 95 Внутрифирменное бюджетирование. Теория и практика : Практическое пособие, Москва: Юрайт, 2021
- 2. ЭИ К 28 Экономическая оценка инвестиций: Учебник и практикум, Москва: Юрайт, 2019
- 3. ЭИ Л 68 Эффективность информационных технологий : Учебник и практикум для вузов, Москва: Юрайт, 2021

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

- 1. ЭИ Р 80 Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем : учебное пособие, Санкт-Петербург: Лань, 2019
- 2. ЭИ К 88 Практикум по основам современной информатики: , Санкт-Петербург: Лань, 2011
- 3. 005 Б 88 Разработка бизнес-плана проекта: учебное пособие, Москва: ИНФРА-М, 2019
- 4. 519 И 74 Информационные технологии принятия решений в условиях конфликта Ч.1 Основы теории игр, Л. В. Колобашкина, М. В. Алюшин, Москва: НИЯУ МИФИ, 2010

#### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

#### LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

- 1. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ (http://library.mephi.ru)
- 2. Правовой портал "Консультант Плюс" (www.consultant.ru)
- 3. Обучающая платформа компании SAP (https://open.sap.com/)
- 4. ИНТУИТ Национальный открытый университет (https://intuit.ru/)
- 5. Росбизнесконсалтинг (www.rbc.ru)

- 6. Информационный портал Betec «Бизнес-инжиниринговые технологии» (http://www.betec.ru)
- 7. Интернет-проект «Корпоративный менеджмент» (http://www.cfin.ru)
- 8. Портал iTeam Технологии корпоративного управления (http://www.iteam.ru)
- 9. Обучающие статьи о Computer Science и использование классических алгоритмов и структур данных в реше (https://tproger.ru/tag/algorithms/)

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

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю.

Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к экзамену, при выполнении самостоятельных заданий и домашних работ.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студентов в рамках изучения дисциплины регламентируется общим графиком учебной работы, предусматривающим посещение семинарских занятий, выполнение заданий.

При организации самостоятельной работы по дисциплине «Эффективность ИТ» студенту следует:

- 1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в учебно-методическом комплексе по дисциплине. Это позволит четко представить как круг изучаемых тем, так и глубину их постижения.
- 2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В программе дисциплины представлены основной и дополнительный списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов: учебники, учебные и учебно-методические пособия; первоисточники, монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал; справочная литература энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.

- 3. Основное содержание той или иной проблемы следует уяснить, изучая учебную литературу.
- 4. Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический, умозрительный характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами, студент должен совершать собственные, интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.
- 5. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у студента мировоззренческой культуры. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

### 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Семинарские занятия дают студенту возможность сформировать детальное представление о проблемах курса и закрепить изученный материал. Качественная подготовка к семинарскому занятию подразумевает готовность студента к необходимости структурированного рассмотрения материала.

Подготовку к семинарскому занятию следует начинать с повторения пройденной ранее темы. Для лучшего усвоения материала студенту рекомендуется самостоятельно подготовить практический материал с примерами.

Изучение курса предусматривает использование различных форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на ее высший уровень.

Лекционный курс по дисциплине построен с целью формирования у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание дисциплины отвечает следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студента;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Практические занятия курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций.

При подготовке к семинарам предусмотрено при необходимости проведение консультаций для студентов. На подготовку к занятию студентам выдается несколько дней, рекомендации о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.) При подготовке к занятию возможно использование набора наглядных пособий и специального оборудования.

Используемые критерии оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;

- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде рабочих тетрадей, с выполненными таблицами и схемами;
  - уровень культуры речи;
  - использование наглядных пособий и т.д.

В конце занятия дается оценка всего практического занятия, где обращается особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- результаты выполненной работы;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе студентов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе студентов и пути их устранения.

Форма контроля работы студентов преподавателем дисциплины

Руководство работой студентов со стороны преподавателя осуществляется в следующих формах:

- требование вести конспекты, обучение конспектированию;
- контроль за выполнением: просмотр конспектов по ходу лекции, после лекции, на семинарских занятиях;
- использование приемов управления вниманием: контрольные вопросы, риторические вопросы, варьирование интонацией, другие ораторские приемы;
- использование приемов закрепления: повторение основных положений и выводов с использованием различных формулировок, вопросы к аудитории на проверку внимания;
- проведение тестовых самостоятельных работ по вопросам предыдущих лекций, относительно изученного раздела.

Форма проверки знаний студентов (степени овладения компетенциями) по результатам работы на семинарах включает контроль непосредственного участия студента в работе на семинаре (присутствие), выполнение заданий.

Общая картина успеваемости студента складывается из посещаемости и сдачи всех заданий, что при полном выполнении дает право на допуск к зачету.

Автор(ы):

Румянцев Виктор Петрович, к.т.н., доцент