

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
УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

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 подготовки/В СРС, час.	KCP, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
5	3	108	16	16	0	33	16	Э
Итого	3	108	16	16	0	33	16	

АННОТАЦИЯ

Дисциплина ориентирована на получение целостного представления об особенностях управления разработкой информационных систем.

В ходе изучения дисциплины студенты овладевают теоретическими знаниями об информационных системах, их структуре и жизненном цикле; методическим и программным инструментарием, применяемым на отдельных этапах жизненного цикла информационных систем. Дисциплина способствует формированию у студентов умения определять проблемы управления жизненным циклом информационных систем и отдельных его этапов и находить основные способы их решения, а также приобретению практических навыков разработки информационных систем.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины является получение студентами знаний об организации управления информационными системами на всех этапах их жизненного цикла.

Основными задачами преподавания дисциплины являются:

- обобщение, систематизация и углубление знаний студентов в области информационных систем и технологий;
- рассмотрение и анализ особенностей управления ИС на различных этапах их жизненного цикла; стратегий внедрения и проблем эксплуатации и сопровождения ИС;
- выработка практических навыков выбора способа автоматизации конкретного предприятия, в частности выбора информационной системы для конкретных применений на основании анализа общих свойств, функциональных возможностей и особых требований.

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», «Программирование», «Объектно-ориентированный анализ и программирование», «Мировые информационные ресурсы», «Открытые системы», «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации», «Анализ данных». В свою очередь, знание основ управления разработкой информационных систем необходимо при изучении таких дисциплин как «Общая теория систем», «Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения», «Управление жизненным циклом информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы», «Реинжиниринг информационных систем» «Управление ИТ-сервисами и контентом», «Информационная безопасность», «Корпоративные информационные системы», 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-3 [1] – Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере ИКТ, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	<p>З-ОПК-3 [1] – Знать: Методы оценки объемов и сроков выполнения работ Технологии выполнения работ в организации Технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии Архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем Коммуникационное оборудование Сетевые протоколы Основы современных операционных систем Основы современных систем управления базами данных Устройство и функционирование современных ИС Теория баз данных Системы хранения и анализа баз данных Основы программирования Современные объектно-ориентированные языки программирования Современные структурные языки программирования Языки современных бизнес-приложений Современные методики тестирования разрабатываемых ИС Современные стандарты информационного взаимодействия систем Программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций Современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, Web-системы, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников Отраслевая нормативная техническая документация Источники информации, необходимой для профессиональной деятельности</p> <p>У-ОПК-3 [1] – Уметь: Разрабатывать документы Оценивать объемы работ и сроки их выполнения Проводить переговоры</p> <p>В-ОПК-3 [1] – Владеть навыками: Подготовка частей коммерческого предложения заказчику касательно объема и сроков выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС Осуществление инженерно-технологической поддержки в ходе согласования коммерческого предложения с заказчиком</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
Обследование деятельности и ИТ-	организационно-управленческий	ПК-4 [1] - способен проводить	З-ПК-4[1] - Знать: Стандарты и методики

<p>инфраструктуры предприятий; подготовка контрактов, оформление документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ; разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; управление ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия; взаимодействие со специалистами заказчика/исполнителя в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; взаимодействие со специалистами заказчика/исполнителя в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия; планирование и организация работы малых проектно-внедренческих групп; управление электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний.</p>	<p>методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.</p>	<p>обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 07.007</p>	<p>управления ИТ-инфраструктурой Стандарты и методики управления процессами ИТ ; У-ПК-4[1] - Узнать: Управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой; В-ПК-4[1] - Владеть навыками: Организация процесса выявления потребностей в ИТ-инфраструктуре Организация формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами Инициирование и планирование выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов Контроль выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой Анализ результатов выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и выполнение управлений действий по результатам анализа</p> <p>3-ПК-5[1] - Знать: Теория программного управления ; У-ПК-5[1] - Узнать: Планировать и</p>
<p>Обследование деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий; подготовка контрактов,</p>	<p>Архитектура предприятия; методы и инструменты создания и</p>	<p>ПК-5 [1] - способен осуществлять организацию и управление проектами в области</p>	

<p>оформление документации на разработку, приобретение или поставку ИС и ИКТ; разработка регламентов деятельности предприятия и управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; управление ИТ-сервисами и контентом информационных ресурсов предприятия; взаимодействие со специалистами заказчика/исполнителя в процессе решения задач управления жизненным циклом ИТ-инфраструктуры предприятия; взаимодействие со специалистами заказчика/исполнителя в процессе решения задач управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия; планирование и организация работы малых проектно-внедренческих групп; управление электронным предприятием и подразделениями электронного бизнеса несетевых компаний.</p>	<p>развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.</p>	<p>информационных технологий в соответствии с требованиями заказчика</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 07.010</p>	<p>управлять программами проектов; В-ПК-5[1] - Владеть навыками: Формирование заказа программы проектов по созданию, развитию, выводу на рынок и продаже продуктов Передача заказа в ответственные подразделения Координирование выполнения программы проектов Прием результатов отдельных этапов работ программы</p>
<p>Технологическое сопровождение предпринимательской деятельности.</p>	<p>технологический</p> <p>Архитектура предприятия; методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их</p>	<p>ПК-6 [1] - способен осуществлять производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке</p>	<p>3-ПК-6[1] - Знать: Теория управления портфелями ИС и ИТ ; У-ПК-6[1] - Уметь: Управлять процессами по целям; В-ПК-6[1] - Владеть</p>

	<p>компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.</p> <p style="text-align: center;">проектный</p>	<p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.012</p>	<p>навыками: Определение продуктов-кандидатов для вхождения в портфель продуктов организации Разработка систем метрик успешности продуктов портфеля Исключение продуктов из портфеля организации</p>
<p>Разработка проектов совершенствования бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проектной документации на выполнение работ по совершенствованию и регламентацию стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; выполнение работ по совершенствованию и регламентации стратегии и целей, бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия; разработка проекта архитектуры электронного предприятия; планирование, проектирование, производство и применение высокотехнологичных реальных систем, процессов и продуктов на глобальном рынке.</p>	<p>Архитектура предприятия; методы и инструменты создания и развития электронных предприятий и их компонент; ИС и ИКТ управления бизнесом; методы и инструменты управления жизненным циклом ИС и ИКТ; инновации и инновационные процессы в сфере ИКТ.</p>	<p>ПК-9 [1] - способен осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на основе стандартов управления проектами</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.011</p>	<p>З-ПК-9[1] - Знать: Сущность и содержание междисциплинарного подхода к решению инновационных задач и экономические рациональные границы применения основных методов организационно-экономического моделирования Методы построения концептуальных, математических и имитационных моделей Методология разработки проектов и программ по реорганизации, реструктуризации и реинжинирингу бизнес-процессов инновационных организаций, основные положения стратегии их развития и политики управления Методы организации и планирования работы проектных групп, создания проектных офисов для осуществления технологических, организационных и маркетинговых инноваций ;</p>

У-ПК-9[1] - Уметь:
Использовать методы логистики и оптимизировать производственно-технологические ресурсы научноемкой организаций
Использовать методики разработки организационных структур и информационно-управленческих систем инновационной организации, управления организационными изменениями в рабочих коллективах при внедрении новой техники и технологий
Формулировать требования технического задания и оформлять документацию по проектно-конструкторским работам в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по

утвержденным формам
Оценивать
экономическую
эффективность
проектно-
конструкторских
решений Использовать
информационные
технологии и
инструментальные
средства при
разработке
инновационных
проектов, применять
средства
автоматизации при
проектировании и
подготовке
производства ;
В-ПК-9[1] - Владеть
навыками: Участие в
разработке
организационно-
технической
документации по
проектам
реинжиниринга
бизнес-процессов на
стадиях жизненного
цикла продукции
Участие в работе по
определению
потребности
организации в
квалифицированных
специалистах по
реинжинирингу
бизнес-процессов и
внедрению
информационных
систем планирования
производственных
ресурсов и
производственных
мощностей Участие в
разработке и
реализации
мероприятий по
внедрению
прогрессивной
техники и технологий,
улучшению

			использования ресурсов организации для повышения эффективности производственных процессов
--	--	--	--

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)	<p>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.</p> <p>2.Использование воспитательного потенциала дисциплин профессионального модуля для: - формирования производственного коллективизма 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.</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/ Практ. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>5 Семестр</i>						
1	Структура, основные процессы и модели жизненного цикла информационных систем	1-8	8/8/0	T-7 (20)	25	КИ-8	З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3, З-ПК-4, У-ПК-4, В-ПК-4, З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-ПК-6, У-ПК-6, В-ПК-6, З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9
2	Критерии оценки информационной системы. Прогнозирование параметров жизненного цикла ИС	9-16	8/8/0	T-14 (20)	25	КИ-16	З-ОПК-3, У-ОПК-3, В-ОПК-3,

						З-ПК-4, У- ПК-4, В- ПК-4, З-ПК-5, У- ПК-5, В- ПК-5, З-ПК-6, У- ПК-6, В- ПК-6, З-ПК-9, У- ПК-9, В- ПК-9
	<i>Итого за 5 Семестр</i>		16/16/0		50	
	Контрольные мероприятия за 5 Семестр			50	Э	З- ОПК-3, У- ОПК-3, В- ОПК-3, З-ПК-4, У- ПК-4, В- ПК-4, З-ПК-5, У- ПК-5, В- ПК-5, З-ПК-6, У- ПК-6, В- ПК-6,

							З-ПК-9, У-ПК-9, В-ПК-9
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------

* – 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
КИ	Контроль по итогам
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>5 Семестр</i>	16	16	0
1-8	Структура, основные процессы и модели жизненного цикла информационных систем	8	8	0
1	Тема 1. Объект, предмет и эволюция дисциплины. Объект дисциплины. Предмет УЖЦИС. Эволюция.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн		
2	Тема 2. Структура ЖЦИС и его автоматизация. Декомпозиция деятельности. Управляющая, управляемая системы. Информационная деятельность. Жизненный цикл. Конфигуратор ЖЦ. Автоматизация ЖЦ каскадной модели. SWEBOK.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн		
3	Тема 3. Типы связей, проект, классификация проекта. Функциональные связи. Информационные связи. Внутренние и внешние связи. КИС. Определения проекта. Критерии проекта. Классификация проекта. Фазы проекта.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн		
4	Тема 4. Характеристика процессов ЖЦИС, стандарт ISO/IEC 12207 Процессы ЖЦ. Структура ЖЦИС. Начальная стадия. Стадия уточнения. Стадия конструирования. Стадия перехода. CASE.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн		
5	Тема 5. Основные процессы ЖЦ. Разработка. Эксплуатация. Сопровождение. Вспомогательные процессы ЖЦ. Организационные процессы ЖЦ. Верификация.	Всего аудиторных часов 1 Онлайн		
6 - 7	Тема 6. Модели ЖЦИС.	Всего аудиторных часов		

	Каскадная модель Эволюционные модели. Итеративная, смешанная, спиральная.	1	1	
		Онлайн		
8	Тема 7. Математические модели. Структуры. Параметры. Графы.	Всего аудиторных часов		
		2	2	
		Онлайн		
9-16	Критерии оценки информационной системы. Прогнозирование параметров жизненного цикла ИС	8	8	0
9	Тема 8. Поток развивающихся объектов. Сопоставимые объекты. Критерии оценки ИС на протяжении всего ЖЦ. Эффективность, Оперативность, Прибыль. NPV. ТСО. Процедура дисконтирования.	Всего аудиторных часов		
		2	2	
		Онлайн		
10	Тема 9. Проблема прогнозирования параметров ЖЦИС. Задачи интерполяции и экстраполяции. Прогнозирование параметров ЖЦ.	Всего аудиторных часов		
		2	2	
		Онлайн		
11 - 12	Тема 10. ЖЦ с детерминированной структурой/параметрами. Рассмотрение водопадной модели. Ставка дисконтирования. PBP, IRR	Всего аудиторных часов		
		2	2	
		Онлайн		
13 - 16	Тема 11. Управление ЖЦ потоков ИС. Типы РО. ОНТ. ЭОС. Проект и программа. Поток РО. Поток новой техники.	Всего аудиторных часов		
		2	2	
		Онлайн		

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
	5 Семестр
1 - 3	Тема 1. Объект, предмет и эволюция дисциплины. Структура ЖЦИС и его автоматизация. Типы связей, классификация и определение проекта.
4 - 6	Тема 2. Характеристики процессов ЖЦИС. Характеристики процессов ЖЦИС. Основные процессы

	ЖЦИС.
7 - 11	Тема 3. Модели ЖЦИС. Эволюционные модели ЖЦИС. Математические модели ЖЦИС.
12 - 14	Тема 4. Построение и исследование пространства характерных состояний РО с заданными параметрами. Построение и исследование пространства характерных состояний РО с заданными параметрами. <u>Прогнозирование параметров ЖЦ.</u>
15 - 16	тема 5. Поток развивающихся объектов. Поток развивающихся объектов. Проблема прогнозирования параметров ЖЦИС. ЖЦИС с детерминированной структурой/параметрами. Управление ЖЦ потоков ИС.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации. Результаты освоения дисциплины достигаются путем чтения студентам лекций, проведения с ними практических занятий, использования в процессе обучения компьютерной техники и мультимедийной аппаратуры, организации самостоятельной внеаудиторной работы студентов, разбор конкретных ситуаций, проведение «круглых столов» по особо важным проблемам. На практических занятиях следует привлекать студентов к разбору и сравнительному анализу предлагаемых вариантов решения задачи. Большее внимание уделить вариативным программам изучения данной дисциплины, составленным с учетом жизненных запросов студентов, их интересов и творческих склонностей. Целесообразно также использовать для связи со студентами возможности компьютерных сетей (электронная почта, ftp-сервер и др.)

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-3	З-ОПК-3	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	У-ОПК-3	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	В-ОПК-3	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
ПК-4	З-ПК-4	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	У-ПК-4	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	В-ПК-4	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
ПК-5	З-ПК-5	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	У-ПК-5	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	В-ПК-5	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14

ПК-6	З-ПК-6	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	У-ПК-6	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	В-ПК-6	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
ПК-9	З-ПК-9	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	У-ПК-9	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-14
	В-ПК-9	Э, КИ-8, КИ-16, Т-7, Т-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 иочно 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	3 – «удовлетворительно»	D	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.
65-69		E	
60-64	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.
Ниже 60			

Оценочные средства приведены в Приложении.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ И98 Информационно-аналитические модели проектов: сетевое планирование и управление (СПУ) (Начальный курс) : [учебно-методическое пособие], Москва: НИЯУ МИФИ, 2014
2. ЭИ З-34 Информационные системы: управление жизненным циклом : Учебник и практикум Для СПО, Москва: Юрайт, 2021
3. ЭИ А 91 Корпоративные информационные системы: требования при проектировании : Учебное пособие для вузов, Москва: Юрайт, 2021
4. ЭИ Ч-68 Проектирование информационных систем : Учебник и практикум для вузов, Москва: Юрайт, 2021
5. ЭИ Г 83 Проектирование информационных систем : Учебное пособие Для СПО, Москва: Юрайт, 2021
6. 004 К48 Информационные технологии: свободно распространяемые программные средства OpenOffice.org Calc и Google : лабораторный практикум, Т. В. Клецова, И. В. Прохоров, Москва: НИЯУ МИФИ, 2011

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 004 И74 Информатика для экономистов : учебник для бакалавров, Москва: Юрайт, 2014
2. 004 И74 Информатика и информационные технологии : учебное пособие, Москва: Эксмо, 2011
3. 004 Г60 Информационные системы : , Москва: Форум, 2014
4. 004 И74 Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров, Москва: Юрайт, 2014
5. 004 З-96 Основы проектирования корпоративных систем : , Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012
6. ЭИ Г 25 Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие, Санкт-Петербург: Лань, 2021
7. 005 У67 Управление проектами : учебное пособие, Москва: Омега-Л, 2013
8. ЭИ Ц94 Информационные системы и технологии: основы программной инженерии : , А. А. Цыганов, Москва: МИФИ, 2008

9. 621.4 П78 Прогрессивные технологии моделирования, оптимизации и интеллектуальной автоматизации этапов жизненного цикла авиационных двигателей : монография, А. В. Богуслаев [и др.], Запорожье: Мотор Сич, 2009

10. ЭИ И74 Информационные ресурсы и поисковые системы : учебное пособие для вузов, Н. В. Максимов [и др.], Москва: МИФИ, 2008

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Электронная библиотека НИЯУ МИФИ (<http://library.mephi.ru>)

2. Библиотека ГОСТов и стандартов (<http://www.standartov.ru>)

3. Правовой портал "Консультант Плюс" (www.consultant.ru)

4. BPMS.ru - Аналитический ресурс в области ИТ и BPM (<http://bpms.ru>)

5. Международная ассоциация BPM-профессионалов (<http://www.abrmp.org>)

6. Спецификация нотации BPMN (<http://www.omg.org/spec/BPMN>)

7. 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

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

В ходе лекционных занятий следует вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Можно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

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. Желательно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, следует обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

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

Источниками для самостоятельного изучения теоретического курса выступают:

- учебники по предмету;
- курсы лекций по предмету;
- учебные пособия по отдельным темам;
- научные статьи в периодической 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, приемов, 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 экзаменом преподаватель проводит консультацию. На консультации преподаватель отвечает на вопросы студентов по темам, которые оказались недостаточно освоены ими в процессе самостоятельной работы.

Автор(ы):

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

Прохоров Игорь Вениаминович, к.т.н., доцент