

ИНСТИТУТ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ
КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

ОДОБРЕНО УМС ИФТИС

Протокол № 1

от 31.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СОВРЕМЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ ЯДЕРНОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ**

Направление подготовки
(специальность)

[1] 14.04.02 Ядерные физика и технологии

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	3	108	10	10	0	52	0	Э
Итого	3	108	10	10	0	52	0	

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены методы планирования и управления деятельностью с применением систем автоматизации основной деятельности предприятия ядерного приборостроения.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Ознакомить студентов с методами планирования и управления деятельностью предприятия с использованием основных систем автоматизации деятельности предприятия ядерного приборостроения, основанными на достижениях современного информационного и операционного менеджмента. Основная задача курса - дать студентам знания по методам планирования и управления, структуре систем автоматизации и функциям, а также методам использования современных систем автоматизации управления основной деятельностью предприятия ядерного приборостроения. После изучения курса студенты должны знать теоретические основы методов, технику их осуществления, программные средства обеспечения автоматизации управления основной деятельностью. На основе приобретенных знаний студенты должны уметь свободно ориентироваться в областях управления и модулях системы автоматизации управления основной деятельностью, уметь выбрать методы и оптимальные условия их реализации для решения поставленной перед ними задачи.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Для изучения дисциплины необходимы знания, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин по соответствующему направлению подготовки и является одной из основных в образовательной программе дальнейшего обучения. Курс по выбору, который связан с курсом по созданию инновационного продукта.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 [1] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	З-УК-1 [1] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 [1] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-2 [1] – Способен управлять проектом на всех этапах его	З-УК-2 [1] – Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы

жизненного цикла	<p>разработки и управления проектами У-УК-2 [1] – Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 [1] – Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</p>
<p>УК-3 [1] – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>З-УК-3 [1] – Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 [1] – Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели В-УК-3 [1] – Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом</p>
<p>УК-6 [1] – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>З-УК-6 [1] – Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У-УК-6 [1] – Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 [1] – Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</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	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	----------------------------------	---	--

		стандарт-ПС, анализ опыта)	
организационно-управленческий			
Планировать и руководить работой производственных и научных коллективов, занимающихся разработкой и созданием ядерно-физической, электрофизической и киберфизической аппаратуры	производственный или научный коллектив, занимающийся разработкой и созданием ядерно-физической, электрофизической и киберфизической аппаратуры	ПК-1 [1] - Способен планировать и управлять работой производственных и научных коллективов. <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 24.078	З-ПК-1[1] - Знать методы управления работой производственных и научных коллективов и современную законодательную и нормативно-правовую базу. ; У-ПК-1[1] - уметь применять методы управления работой производственных и научных коллективов на основе современной законодательной и нормативно-правовой базы.; В-ПК-1[1] - владеть методами управления работой производственных и научных коллективов на основе современной законодательной и нормативно-правовой базы.
инновационный			
Оценивать экономический эффект от внедрения продуктов инновационной деятельности производственных и научных подразделений	Оценка экономического эффекта от внедрения продуктов инновационной деятельности производственных и научных подразделений	ПК-14 [1] - Способен оценивать экономический эффект от внедрения продуктов инновационной деятельности производственных и научных подразделений <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 24.078	З-ПК-14[1] - Знать методы оценки эффективности разработок ; У-ПК-14[1] - Уметь оценивать экономический эффект от внедрения продуктов инновационной деятельности производственных и научных подразделений; В-ПК-14[1] - Владеть методами экономического расчета и обоснования

		ИННОВАЦИОННЫХ проектов
--	--	---------------------------

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практик. (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	Первый раздел	1-8	8/8/0		25	УО-8	З-ПК-1, У-ПК-1, З-ПК-14, У-ПК-14, З-УК-1, З-УК-2, З-УК-6
2	Второй раздел	8-10	2/2/0		25	УО-10	В-ПК-1, В-ПК-14, У-УК-1, В-УК-1, В-УК-2, З-УК-3, У-УК-3, У-УК-6
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		10/10/0		50		
	Контрольные мероприятия за 4 Семестр				50	Э	В-ПК-14, З-УК-

							1, У- УК-1, В- УК-1, 3-УК- 2, У- УК-2, В- УК-2, 3-УК- 3, У- УК-3, В- УК-3, 3-УК- 6, У- УК-6, В- УК-6, 3-ПК- 1, У- ПК-1, В- ПК-1, 3-ПК- 14, У- ПК- 14
--	--	--	--	--	--	--	---

* – 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
УО	Устный опрос
Э	Экзамен

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	4 Семестр	10	10	0

1-8	Первый раздел	8	8	0
1 - 2	Введение Методы планирования и управления. Виды автоматизированных систем современного предприятия приборостроения. Основные понятия систем автоматизации. Предметная область автоматизации, автоматизируемые виды деятельности предприятия.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	Совершенствование процесса управления предприятием с использованием средств автоматизации Нормативная база управления работами. Нормативная база в области разработки систем автоматизации. Стандарты системы разработки программного обеспечения. Стандарты по порядку разработки автоматизированных систем и систем в защищенном исполнении.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 6	Принципы, программные средства и алгоритмы планирования НИР и ОКР на предприятиях отрасли Управление НИР и ОКР. Сетевое планирование и управление. Проектное управление деятельностью. Организационная модель управления НИР и ОКР на предприятии приборостроения. Мультитемное управление. Система проектного документооборота. Программные средства управления разработкой	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
7	Системы автоматизации общего управления Системы управления деятельностью. Системы бухгалтерского учета. Системы управления персоналом. Особенности систем управления предприятием ядерного приборостроения и их учет в системах автоматизации. Системы организационно-распорядительного документооборота	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		0	0	0
8	Системы управления производством Структура документации на изделие. Нормативно-справочная информация для функционирования системы управления производством. Объемно-календарное планирование. Планирование уровня цеха. Материально – техническое обеспечение производства. Диспетчирование операций и мониторинг оборудования как нижний уровень автоматизации дискретного производства Информационное обеспечение рабочего места производственного персонала.	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0
8-10	Второй раздел	2	2	0
9	Системы управления данными об изделии как элемент управления жизненным циклом изделия Системы управления жизненным циклом отечественной и зарубежной разработки. Использование систем автоматизации проектирования и систем управления жизненным циклом для разработки конструкторской и	Всего аудиторных часов		
		1	1	0
		Онлайн		
		0	0	0

	технологической документации на изделие. Учет особенностей ЕСКД при использовании систем управления жизненным циклом для разработки документации на изделие.			
10	Порядок оценки соответствия требованиям систем автоматизации управления предприятием Методы оценки качества систем автоматизации. Упрощенная модель предприятия для оценки адекватности комплексной системы автоматизации. Порядок приемки систем автоматизации управления крупномасштабными производствами. Метод комплексных контрольных примеров как основа процесса приемки систем автоматизации.	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 - 2	Введение Методы планирования и управления. Виды автоматизированных систем современного предприятия приборостроения. Основные понятия систем автоматизации. Предметная область автоматизации, автоматизируемые виды деятельности предприятия.
3 - 4	Совершенствование процесса управления предприятием с использованием средств автоматизации Нормативная база управления работами. Нормативная база в области разработки систем автоматизации. Стандарты системы разработки программного обеспечения. Стандарты по порядку разработки автоматизированных систем и систем в защищенном исполнении.
5 - 6	Принципы, программные средства и алгоритмы планирования НИР и ОКР на предприятиях отрасли

	Управление НИР и ОКР. Сетевое планирование и управление. Проектное управление деятельностью. Организационная модель управления НИР и ОКР на предприятии приборостроения. Мультитемное управление. Система проектного документооборота. Программные средства управления разработкой.
7	Системы автоматизации общего управления Системы управления деятельностью. Системы бухгалтерского учета. Системы управления персоналом. Особенности систем управления предприятием ядерного приборостроения и их учет в системах автоматизации. Системы организационно-распорядительного документооборота.
8	Системы управления производством Структура документации на изделие. Нормативно-справочная информация для функционирования системы управления производством. Объемно-календарное планирование. Планирование уровня цеха. Материально – техническое обеспечение производства. Диспетчирование операций и мониторинг оборудования как нижний уровень автоматизации дискретного производства Информационное обеспечение рабочего места производственного персонала.
9	Системы управления данными об изделии как элемент управления жизненным циклом изделия Системы управления жизненным циклом отечественной и зарубежной разработки. Использование систем автоматизации проектирования и систем управления жизненным циклом для разработки конструкторской и технологической документации на изделие. Учет особенностей ЕСКД при использовании систем управления жизненным циклом для разработки документации на изделие.
10	Порядок оценки соответствия требованиям систем автоматизации управления предприятием Методы оценки качества систем автоматизации. Упрощенная модель предприятия для оценки адекватности комплексной системы автоматизации. Порядок приемки систем автоматизации управления крупномасштабными производствами. Метод комплексных контрольных примеров как основа процесса приемки систем автоматизации.

ТЕМЫ СЕМИНАРОВ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>4 Семестр</i>
1 - 2	Совершенствование процесса управления предприятием с использованием средств автоматизации Разработка плана работ по созданию автоматизированной системы

3 - 4	Совершенствование процесса управления предприятием с использованием средств автоматизации Построение мультипроектного сетевого плана в обеспечении разработки изделия
5 - 7	Системы автоматизации общего управления Разработка алгоритма автоматизации процессов закупки электрорадиоизделий в обеспечение производственного плана, учета основных средств, сметы на проведение НИР и ОКР
8	Системы управления производством Расчет параметров производственного плана изготовления деталей и сборочных единиц Алгоритм диспетчирования позиции план производства Расчет оптимальной партии изготовления деталей и сборочных единиц Разработка алгоритма информационного обеспечения рабочего места
9	Системы управления данными об изделии как элемент управления жизненным циклом изделия Разработка алгоритма автоматизации разработки изделий Разработка механизма интеграции систем автоматизации проектирования в рамках системы управления жизненным циклом Разработка комплекта документации на изделие в системе управления жизненным циклом Разработка алгоритма управления разработкой конструкторской документацией
10	Порядок оценки соответствия требованиям систем автоматизации управления предприятием Разработка алгоритма оценки качества систем автоматизации различного назначения

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Изучение теоретического материала дисциплины на лекциях с использованием компьютерных технологий.

Изучение материала на практических занятиях с использованием задач из реальной практики.

Для контроля усвоения студентом разделов курса и приема самостоятельной работы используются тестовые технологии, т.е. банк вопросов, а так же устный опрос. Ответы позволяют судить об усвоении студентом материала данного курса.

Самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы.

6. 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)
ПК-1	З-ПК-1	Э, УО-8
	У-ПК-1	Э, УО-8
	В-ПК-1	Э, УО-10
ПК-14	З-ПК-14	Э, УО-8
	У-ПК-14	Э, УО-8
	В-ПК-14	Э, УО-10
УК-1	З-УК-1	Э, УО-8
	У-УК-1	Э, УО-10
	В-УК-1	Э, УО-10
УК-2	З-УК-2	Э, УО-8
	У-УК-2	Э
	В-УК-2	Э, УО-10
УК-3	З-УК-3	Э, УО-10
	У-УК-3	Э, УО-10
	В-УК-3	Э
УК-6	З-УК-6	Э, УО-8
	У-УК-6	Э, УО-10
	В-УК-6	Э

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
75-84		C	
70-74		D	

			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»	Ф	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.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 005 И98 Информационно-аналитические модели проектов: сетевое планирование и управление (СПУ) (Начальный курс) : [учебно-методическое пособие], Москва: НИЯУ МИФИ, 2014
2. ЭИ А 13 Принципы, программные средства и алгоритмы планирования НИР и ОКР на предприятиях ядерного приборостроения : учебное пособие, Москва: Буки Веди, 2018
3. ЭИ Г37 Процессный подход как инструмент реализации конкурентных преимуществ наукоемких предприятий атомной промышленности : монография, Москва: НИЯУ МИФИ, 2014

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 005 Р41 Процессный подход к управлению : моделирование бизнес-процессов, В. В. Репин, В. Г. Елиферов, М.: Стандарты и качество, 2005

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

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

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

1. Общие положения

1.1. Цель методических рекомендаций - обеспечить студенту оптимальную организацию процесса изучения дисциплины, а также выполнения различных форм самостоятельной работы.

1.2. При реализации программы дисциплины используются образовательные технологии в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы с использованием Internet-ресурсов, методических разработок, учебной, научно-популярной и научной литературы.

1.3. Приступая к изучению дисциплины студенту необходимо ознакомиться с целями и задачами дисциплины, содержанием рабочей программы дисциплины, рекомендуемыми литературными источниками, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимися на образовательном портале и сайте кафедры.

2. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.

2.1. Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Поэтому студентам, пропустившим занятия, необходимо самостоятельно проработать тему.

2.2. Для понимания материала учебной дисциплины и качественного его усвоения рекомендуется вести конспект лекций. Конспектирование представляет собой сжатое и свободное изложение наиболее важных, кардинальных вопросов темы, излагаемой в лекции.

2.3. Перед очередной лекцией следует просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции и проработать учебный материал лекции по учебнику и учебным пособиям для успешного освоения материала.

2.4. Возникающие вопросы и непонятные моменты можно записывать в конспект, чтобы спросить о них у преподавателя на лекции.

3. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

3.1. Практические занятия служат для закрепления изученного теоретического материала. Подготовка к практическому занятию включает в себя текущую работу над учебными материалами с использованием конспектов и рекомендуемой основной и дополнительной литературы.

3.2. При подготовке к практическим занятиям следует проработать теоретический материал по рекомендованным литературным источникам, внимательно прочитать материал лекций, относящихся к данному практическому занятию.

3.3. В ходе практических занятий давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. Самостоятельная работа обучающихся

4.1. Самостоятельная работа предполагает формирование и усвоение теоретического материала на базе изучения и систематизации материалов учебников, официальных государственных документов, законов, нормативно-справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем, компьютерной сети Интернет.

4.2. Качество освоения учебной дисциплины находится в прямой зависимости от способности студента самостоятельно и творчески учиться.

4.3. Обучающимся следует руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным рабочим планом дисциплины и выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельной работы, и представлять их в установленный срок.

5. Рекомендации по подготовке и сдаче аттестации по дисциплине.

5.1. Аттестация по дисциплине основана на балльно-рейтинговой системе, которая включает текущий контроль успеваемости, рубежный контроль в семестре и промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

5.2. Текущий контроль подразумевает проверку готовности студентов к занятиям, для чего могут быть использованы различные проверочные задания. Прохождение контрольных рубежей проводится в середине и в конце семестра и может осуществляться в виде контрольных работ, письменных опросов и т.д. Этап промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в целом подразумевает сдачу экзамена и самостоятельную подготовку к нему. При подготовке к промежуточной аттестации необходимо по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал и внимательно изучить материал лекций, соответствующий вопросам, выносимым на аттестацию.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

1. Общие положения

1.1. При реализации программы дисциплины используются образовательные технологии в форме лекций, практических занятий и самостоятельной работы с использованием Internet-ресурсов, методических разработок, учебной, научно-популярной и научной литературы.

1.2. На первом занятии преподаватель:

- знакомит студентов с целями и задачами преподаваемой дисциплины, определяет ее место в образовательной программе, обозначает междисциплинарные связи;
- уточняет наполнение лекций и планы практических (семинарских) занятий в соответствии с рабочей программой дисциплины, с учетом контингента и уровня подготовки студентов;
- рекомендует основную и дополнительную литературу для успешного освоения дисциплины;
- доводит до сведения студентов систему оценки знаний.

2. Рекомендации по подготовке и преподаванию дисциплины

2.1. Рекомендации по подготовке и проведению лекций.

2.1.1. Цель лекции - организация целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению программным материалом учебной дисциплины. При этом лекционный материал рекомендуется постоянно актуализировать (вносить замечания, дополнения, пояснения и т.д.).

2.1.2. К типичным структурным элементам лекции относятся: вступление, основная часть, заключение. В начале лекции преподаватель называет тему лекции, основные вопросы, выносимые на лекцию, указывает основную и дополнительную литературу, главы и параграфы в ней, где изложен материал лекции. После каждого раздела делаются обобщающие выводы и даются указания по самостоятельной работе над материалом лекции.

2.1.3. Рекомендуется максимально использовать наглядные пособия и технические средства обучения. Для этого разрабатываются презентации. Каждый слайд должен содержать

основные положения и сопровождаться дополнительными примерами и пояснениями преподавателя.

2.2. Рекомендации по подготовке и проведению практических (семинарских) занятий:

2.2.1. Цель практических (семинарских) занятий - предоставление возможностей для углубленного изучения теории, овладения практическими навыками и выработки самостоятельного творческого мышления у студентов. На каждом таком занятии обучающиеся решают практические задачи и демонстрируют результаты выполнения домашнего задания, выданного на предыдущем занятии.

2.2.2. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется выполнение расчетно-графических работ студентов по материалам лекций и практических работ. Подборка заданий осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

2.3. Рекомендации по организации руководства самостоятельной работой студентов

2.3.1. Самостоятельная работа предполагает формирование и усвоение теоретического материала на базе изучения и систематизации материалов учебников, официальных государственных документов, законов, нормативно-справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем, компьютерной сети Интернет.

2.3.2. В ходе руководства самостоятельной работой студентов преподаватель приобщает их к научному творчеству, поиску и решению актуальных современных проблем.

2.4. Рекомендации по осуществлению контроля знаний обучаемых

2.4.1. По дисциплине действует балльно-рейтинговая система, которая включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины

2.4.2. По дисциплине предусмотрены следующие виды аттестации: текущий контроль, рубежный контроль и промежуточная аттестация.

2.4.3. Текущий контроль подразумевает проверку готовности студентов к лекционным, семинарским и практическим занятиям, могут быть использованы различные проверочные задания.

2.4.4. Прохождение контрольных рубежей по итогам освоения дисциплины проводится в середине и в конце семестра.

2.4.5. Этап промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в целом подразумевает приём экзамена и самостоятельную подготовку к нему.

Автор(ы):

Герасимчук Олег Анатольевич

Абакумов Евгений Михайлович, к.т.н., доцент

