

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

ФАКУЛЬТЕТ БИЗНЕС–ИНФОРМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫМИ
СИСТЕМАМИ

КАФЕДРА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОДОБРЕНО

УМС ФБИУКС Протокол №24/08 от 22.08.2024 г.
УМС ЛАПЛАЗ Протокол №1/08-577 от 29.08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки
(специальность)

[1] 38.04.04 Государственное и муниципальное
управление
[2] 38.04.02 Менеджмент
[3] 03.04.01 Прикладные математика и физика

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/ В	СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экз./зач./КР/КП
4	2-3	72-108	12	0	24		36-72	0	3
Итого	2-3	72-108	12	0	24	0	36-72	0	

АННОТАЦИЯ

Курс знакомит студентов с понятиями и методами, позволяющими всесторонне анализировать проблемы принятия решений в условиях неопределенности. Отдельное внимание в курсе уделено гуманистическим и недоопределенным системам, описываемым с помощью нечетких понятий, которые требуют мягких вычислений и особых методов обработки экспертных оценок, к которым относится определение важности критериев в глазах принимающего решения лица, методология сравнения альтернатив по качественным параметрам, а также обработка результатов, полученных от группы экспертов.

Курс состоит из лекций, содержащих как теоретические основы предмета, так и описание решения тематических задач, а также набора лабораторных работ, которые содержат практические примеры задач и служат для закрепления пройденного теоретического материала и формирования у студентов устойчивых навыков работы в изучаемой области.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Теория принятия управленческих решений» являются

- В области обучения: дать базовые теоретические знания в области теории принятия решений, ознакомить с набором математических и инструментальных средств поддержки принятия решений, подготовить специалиста для успешной работы в сфере профессиональной деятельности, развить универсальную информационную компетентность, способствующую его социальной мобильности и устойчивости на рынке.
- В области воспитания личности: сформировать такие социально-личностные качества, как способность принимать решения и готовность нести за них ответственность, целеустремленность, организованность, трудолюбие, способность самостоятельно приобретать и применять новые знания и умения.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина относится к дисциплинам вариативной части математического цикла. Для успешного освоения дисциплины требуются базовые знания из области дискретной математики, математической статистики и теории вероятностей, а также наличие общих инструментально информационных компетенций.

Данная дисциплина в цикле ООП является конечной и не требуется для обязательного изучения при знакомстве с другими учебными дисциплинами.

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, 2, 3] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 [1, 2, 3] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1, 2, 3] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 [1, 2, 3] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-3 [3] – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	З-УК-3 [3] – Знать: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства У-УК-3 [3] – 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 [3] – Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом

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
организационно-управленческий			
организация и осуществление стратегического управления в интересах общества и государства, включая постановку общественно значимых целей, формирование условий их достижения; анализ состояния экономики отраслей и	- органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные предприятия и	ПК-1 [1] - Способен ставить и решать задачи управления инвестиционными и инновационными проектами с использованием современных инструментальных средств и информационно-коммуникационных технологий	З-ПК-1[1] - Знать: Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов; Системный анализ, теория принятия решений при реализации инвестиционного проекта; Теория управления рисками;

организаций бюджетного сектора, определение экономических последствий, подготавливаемых или принятых решений; проведение кадровой политики и кадрового аудита, формирование коллектива и организацию коллективной работы, мотивируя и развивая кадры с целью обеспечения наибольшей результативности их труда; улучшение деятельности сотрудников организации на основе личного примера, непрерывное обучение и совершенствование работы с учетом опыта и новых идей, формирование лидерских качеств; организация взаимодействия с внешней средой (другими государственными и муниципальными органами, организациями, гражданами)	учреждения, институты гражданского общества, общественные организации, некоммерческие и коммерческие организации, международные организации и международные органы управления, иные организации, подразделения по связям с государственными и муниципальными органами и гражданами;	<i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 08.036	У-ПК-1[1] - Уметь: Работать в специализированных компьютерных программах для подготовки и реализации инвестиционного проекта; Выявлять и оценивать степень (уровень) риска инвестиционного проекта; Оценивать эффективность использования ресурсов по инвестиционному проекту; ; В-ПК-1[1] - Владеть навыками: Определения последовательности операций для реализации инвестиционного проекта; Обеспечения качества реализации инвестиционного проекта;
Способность применения приемов и методов работы с персоналом, методов оценки качества и результативности труда, способность оценивать затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива	Инновационные и наукоёмкие технологии	ПК-14 [3] - Способен применять приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.008	З-ПК-14[3] - Знать методы и приемы работы с персоналом, методов оценки качества и результативности. ; У-ПК-14[3] - Уметь оценивать результативность работы персонала.; В-ПК-14[3] - Владеть навыками работы с персоналом, методов оценки качества и

			результативности
научно-исследовательский			
Способность самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств	Инновационные и наукоёмкие технологии	ПК-1 [3] - Способен самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывать, исследовать и применять математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 40.011	3-ПК-1[3] - Знать основные методы и принципы научных исследований, математического моделирования, основные проблемы профессиональной области, требующие использования современных научных методов исследования для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств. ; У-ПК-1[3] - Уметь ставить и решать прикладные исследовательские задачи, оценивать результаты исследований; проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива; В-ПК-1[3] - Владеть навыками выбора и использования математических моделей для научных исследований и (или) разработки новых технических средств самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы.
административно-технологический			
совершенствование деловых процессов, документооборота и	- органы государственной власти Российской	ПК-2 [1] - Способен владеть современными методами	3-ПК-2[1] - Знать: Методики оценки деятельности в

деловой переписки с гражданами и внешними организациями, в том числе на иностранном языке.	Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные предприятия и учреждения, институты гражданского общества, общественные организации, некоммерческие и коммерческие организации, международные организации и международные органы управления, иные организации, подразделения по связям с государственными и муниципальными органами и гражданами;	диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия управленческих решений и их реализации на практике <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 07.004	соответствии с разработанными показателями; Сбор, анализ, систематизация, хранение и поддержание в актуальном состоянии информации бизнес-анализа; Предметную область и специфику деятельности организации в объеме, достаточном для решения задач бизнес-анализа; ; У-ПК-2[1] - Уметь: Выявлять, регистрировать, анализировать и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации; Применять информационные технологии в объеме, необходимом для целей бизнес-анализа; Анализировать требования заинтересованных сторон с точки зрения критериев качества, определяемых выбранными подходами;; В-ПК-2[1] - Владеть навыками: Выявления, анализа и оценки несоответствия между параметрами текущего и будущего состояний организации; Оценки бизнес-возможностей организации, необходимых для проведения стратегических изменений в
---	---	--	---

			организации
информационно-аналитический			
Анализ и оценка эффективности применения современных достижений цифровой экономики для выработки и принятия управленческих решений, на основе методов системного анализа.	Процессы управления организациями различных организационно-правовых форм; Процессы государственного, корпоративного и муниципального управления; Научно-исследовательские процессы; Инновационные процессы.	ПК-7 [2] - Способен анализировать и обосновывать применение современных достижений цифровой экономики для выработки и принятия управленческих решений <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.014	3-ПК-7[2] - Знать: Стандарты и методики управления ИТ-проектами различных типов; Методы оценки ИТ-проектов и результатов ИТ-проектов; ; У-ПК-7[2] - Уметь: Управлять ИТ-проектами; Взаимодействовать с заказчиками и потенциальными заказчиками ИТ-проектов; ; В-ПК-7[2] - Владеть навыками: Организация процесса выявления потребностей в ИТ-проектах; Организация процесса формирования и согласования целей, задач и бюджетов ИТ-проектов; Анализ результатов выполнения ИТ-проектов и выполнение управленческих действий по результатам анализа
проектный			
составление прогнозов развития организаций, учреждений и отдельных отраслей, регионов (с учетом имеющихся социальных, экологических проблем, соблюдения требований безопасности); разработка международных проектов и программ в области научно-	- органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные предприятия и учреждения, институты	ПК-7 [1] - Способен к кооперации в рамках междисциплинарных проектов и работе в смежных областях <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 08.036	3-ПК-7[1] - Знать: Методы коммуникаций и управления коммуникациями в рамках реализации инвестиционного проекта Методы контроля коммуникаций в рамках реализации инвестиционного проекта ; У-ПК-7[1] - Уметь: Разрабатывать и

технологического сотрудничества государственных, муниципальных и иных организаций; обоснование и анализ исполнения социально-экономических программ с использованием методов проектного управления; разработка технико-экономического обоснования и определение эффективности инвестиционных проектов, в том числе и в социальной сфере.	гражданского общества, общественные организации, некоммерческие и коммерческие организации, международные организации и международные органы управления, иные организации, подразделения по связям с государственными и муниципальными органами и гражданами;		проводить презентации инвестиционного проекта Использовать различные справочно-правовые системы в целях актуализации правовых документов Осуществлять поиск и анализ информации для реализации инвестиционного проекта ; В-ПК-7[1] - Владеть навыками: Планирования коммуникаций при реализации инвестиционного проекта Подготовки информации об инвестиционном проекте Обсуждения в прессе результатов реализации инвестиционного проекта с получением обратной связи от нужной целевой аудитории по инвестиционному проекту
педагогический			
преподавание дисциплин в области государственного и муниципального управления, разработка соответствующих учебно-методических материалов в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях высшего профессионального и среднего профессионального образования, а также в образовательных учреждениях дополнительного	- органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные предприятия и учреждения, институты гражданского общества, общественные организации,	ПК-11 [1] - Способен к разработке и актуализации учебно-методического обеспечения дисциплин, связанных с государственным и муниципальным управлением <i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 01.003, Анализ опыта: Выполнение деятельности в области организации и разработки учебно-методического	3-ПК-11[1] - Знать: Требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов (модулей) по программам ВО, в том числе к современным учебникам, учебно-методическим пособиям, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения; Современное

профессионального образования, включая образование в области управления цифровыми технологиями	некоммерческие и коммерческие организации, международные организации и международные органы управления, иные организации, подразделения по связям с государственными и муниципальными органами и гражданами;	обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий	состояние области знаний и профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям); Возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации; ; У-ПК-11[1] - Уметь: Разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации; Оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля; Вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях, обрабатывать персональные данные с соблюдением
---	---	---	---

			принципов и правил, установленных законодательством Российской Федерации; ; В-ПК-11[1] - Владеть навыками: Разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ ВО; Ведения документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практи. (семинары) / Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>4 Семестр</i>						
1	Принятие решений на основе анализа иерархий	3-8	6/0/12	ЛР-8 (30)	35	КИ-8	3-ПК-1, 3-ПК-1, 3-ПК-2, 3-ПК-7, 3-ПК-7, 3-ПК-11, 3-ПК-14, 3-УК-1, 3-УК-3
2	Принятие решений на основе нечетких	9-15	6/0/12	ЛР-15 (30)	35	КИ-15	3-ПК-1, У-ПК-1,

	моделей						В-ПК-1, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-3, У-УК-3, В-УК-3
	<i>Итого за 4 Семестр</i>		12/0/24		70		
	Контрольные мероприятия за 4 Семестр				30	3	З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-1, У-ПК-1, В-ПК-1, З-ПК-2, У-ПК-2, В-ПК-2, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-7, У-ПК-7, В-ПК-7, З-ПК-11, У-ПК-11, В-ПК-11, З-ПК-14, У-ПК-14, В-ПК-14, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1, З-УК-3, У-УК-3,

							В-УК-3
--	--	--	--	--	--	--	--------

* – 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
ЛР	Лабораторная работа
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>4 Семестр</i>	12	0	24
3-8	Принятие решений на основе анализа иерархий	6	0	12
1 - 2	История развития теории и основные определения Основы теории принятия решений. Эволюция теории принятия решений. ЭВМ в принятии решений. Основные определения теории принятия решений. Зависимые и независимые альтернативы, критерии оценки альтернатив. Количественные и качественные показатели, классификация критериев.	Всего аудиторных часов		
		2	0	4
		Онлайн		
		0	0	0
3 - 4	Анализ задач и методов теории принятия решений Схема процесса принятия решений. Классификация задач принятия решений. Задачи принятия решений в условиях определенности. Задачи в условиях риска. Задачи в условиях неопределенности. Шкалы оценок. Типология решений. Модели принятия решений. Классификация задач принятия решений	Всего аудиторных часов		
		1	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
5 - 6	Принятие решений на основе метода анализа иерархий Метод анализа иерархий. Этапы реализации метода анализа иерархий. Формулировка цели. Построение дерева иерархии проблемы выбор критериев и альтернатив. Расчет относительной важности каждого элемента каждого уровня, кроме нижнего уровня альтернатив. Расчет вектора приоритетов. Определение согласованности приоритетов. Процедура корректировки суждений.	Всего аудиторных часов		
		1	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
7	Многоуровневые иерархии Иерархический синтез. Многоуровневые иерархии в задачах принятия решений	Всего аудиторных часов		
		1	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
8	Групповая экспертиза Классификация методов проведения групповой экспертизы. Учет мнений нескольких экспертов с одинаковой и различной относительной значимостью	Всего аудиторных часов		
		1	0	2
		Онлайн		
		0	0	0
9-15	Принятие решений на основе нечетких моделей	6	0	12

9 - 12	Нечеткие множества, отношения и числа Нечеткие модели дискретной математики (нечеткие множества, числа и отношения).	Всего аудиторных часов		
		3	0	6
		Онлайн		
13 - 15	Сравнительный анализ различных методов принятия решений на основе нечетких моделей Решение задачи с использованием метода отношений предпочтения. Решение задачи с применением нечеткого логического вывода. Решение задачи методом аддитивной свертки.	Всего аудиторных часов		
		3	0	6
		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 ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>4 Семестр</i>
	Принятие решений на основе метода анализа иерархий (часть 1) Одноуровневые иерархии. Расчет вектора приоритетов. Определение согласованности приоритетов. Процедура корректировки суждений.
	Принятие решений на основе метода анализа иерархий (часть 2) Многоуровневые иерархии. Расчет вектора приоритетов. Определение согласованности приоритетов. Процедура корректировки суждений.
	Групповая экспертиза Методика учета мнений нескольких экспертов с одинаковой и различной относительной значимостью.
	Методы принятия решений на основе нечетких моделей (часть 1) Решение задачи с использованием метода отношений предпочтения
	Методы принятия решений на основе нечетких моделей (часть 2) Решение задачи с применением нечеткого логического вывода
	Методы принятия решений на основе нечетких моделей (часть 3) Решение задачи методом аддитивной свертки

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>4 Семестр</i>
	Практический разбор ЛР-1а и ЛР-1б Принятие решений на основе метода анализа иерархий
	Практический разбор ЛР-2

	Групповая экспертиза
	Практический разбор ЛР-3а Методы принятия решений на основе нечетких моделей (часть 1)
	Практический разбор ЛР-3б Методы принятия решений на основе нечетких моделей (часть 2)
	Практический разбор ЛР-3в Методы принятия решений на основе нечетких моделей (часть 3)

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации программы дисциплины используются различные образовательные технологии – во время аудиторных занятий изложение материала проводится в форме продвинутых лекций с использованием технических средств обучения (лекций с визуализацией).

Самостоятельная работа студентов подразумевает под собой проработку лекционного материала с использованием рекомендуемой литературы для подготовки к практическим занятиям.

Для текущего контроля усвоения студентом разделов данного курса используются интерактивные формы обучения в виде выполнения заданий на программных тренажерах, реализованных в виде web-приложений. Планом предусмотрено выполнение четырех заданий на тренажерах, продолжительность работы с каждым тренажером 6 часов, общее количество интерактивных часов – 24.

Для итогового контроля усвоения студентом данного курса компьютерное тестирование, реализованное в системе поддержки обучения МИФИСТ.

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-7	З-ПК-7	З, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-ПК-7	З, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-7	З, КИ-15, ЛР-15
УК-1	З-УК-1	З, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-УК-1	З, КИ-15, ЛР-15
	В-УК-1	З, КИ-15, ЛР-15
УК-3	З-УК-3	З, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-УК-3	З, КИ-15, ЛР-15
	В-УК-3	З, КИ-15, ЛР-15
ПК-1	З-ПК-1	З, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-ПК-1	З, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-1	З, КИ-15, ЛР-15
ПК-11	З-ПК-11	З, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15

	У-ПК-11	3, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-11	3, КИ-15, ЛР-15
ПК-2	3-ПК-2	3, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-ПК-2	3, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-2	3, КИ-15, ЛР-15
ПК-7	3-ПК-7	3, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-ПК-7	3, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-7	3, КИ-15, ЛР-15
ПК-1	3-ПК-1	3, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-ПК-1	3, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-1	3, КИ-15, ЛР-15
ПК-14	3-ПК-14	3, КИ-8, КИ-15, ЛР-8, ЛР-15
	У-ПК-14	3, КИ-15, ЛР-15
	В-ПК-14	3, КИ-15, ЛР-15

Шкалы оценки образовательных достижений

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

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – <i>«отлично»</i>	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 – <i>«хорошо»</i>	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	3 – <i>«удовлетворительно»</i>	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – <i>«неудовлетворительно»</i>	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.
--	--	--	---

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ Н 13 Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов, Набатова Д. С., Москва: Юрайт, 2022
2. ЭИ Т 29 Методы принятия управленческих решений : учебник для вузов, Тебекин А. В., Москва: Юрайт, 2022
3. ЭИ З-91 Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов, Зуб А. Т., Москва: Юрайт, 2022
4. ЭИ Ф 53 Разработка и принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов, Филинов-Чернышев Н. Б., Москва: Юрайт, 2022
5. ЭИ М 59 Теория принятия управленческих решений : , Микони С. В., Санкт-Петербург: Лань, 2022

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. 519 Г96 Дискретная математика для информатиков и экономистов : учебное пособие, Гусева А.И., Тихомирова А.Н., Москва: НИЯУ МИФИ, 2010
2. 519 Н49 Нелинейное программирование в современных задачах оптимизации : учебное пособие, Шумилов Ю.Ю. [и др.], Москва: НИЯУ МИФИ, 2011
3. 519 С12 Принятие решений при зависимостях и обратных связях : аналитические сети, Саати Т.Л., Москва: Ленанд, 2015
4. ЭИ К90 Элементы теории принятия решений (критерии и задачи) : учебное пособие для вузов, Кулик С.Д., Москва: НИЯУ МИФИ, 2010

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

ПравиПравильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения.

Для более эффективного восприятия и усвоения материала студентам предлагается пользоваться определенными методами, так как бессистемный подход к процессу получения знаний гораздо менее эффективный и трудоемкий.

Опорный конспект лекций и набор презентаций по курсу размещен на портале <http://portelai.mephi.ru/kaf2/071>. Для входа на портал необходимо получить логин и пароль в деканате. Логин и пароль не меняются в течении всего периода обучения, поэтому рекомендуется их сохранять.

Методические рекомендации для подготовки к лекциям

Посещение занятий. Посещение занятий студентами является обязательной составляющей усвоения программы, т.к. специфика курса затрудняет в ряде случаев самостоятельное изучение части материала. Материал курса не всегда очевиден, и даже хорошо успевающие студенты для полного понимания материала нуждаются в дополнительном общении с преподавателем, что возможно на перерыве или после окончания лекции. Важным плюсом в посещении лекционных занятий является получение инструкции по подготовке к практическим работам, которые представляют собой значительные трудности для ряда студентов. Преподаватель проводит инструктаж по планированию такой подготовки, который включает цель задания, его содержание, сроки проведения практической работы, формат, требования, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении практической работы.

Составление конспекта. Студенты на лекции должны не просто слушать, а в обязательном порядке еще и записывать основные моменты лекции: определения, формулы, графики, логические переходы (понятия, связи понятий и свойства связей этих понятий). В этом случае в процесс запоминания включается моторная память.

Повторение текущей лекции, углубление знаний по ней. Студенту после лекции в свободное время в спокойной обстановке рекомендуется открыть конспект и «освежить» в памяти все, что он услышал/узнал на лекции. Для этого можно использовать:

- Цветовое акцентирование. Имеет смысл применять различные цвета для выделения различных смысловых объектов (заголовки разных уровней, определения и др.).
- Специальные значки. Слушателям рекомендуется разработать собственную систему значков, которую он будет использовать для проработки лекций.
- Составление структурной схемы лекции. Для лучшего запоминания большого объема информации, имеет смысл составить схему лекции, разбив ее на логические блоки, выявить связи этих блоков.

- Составление глоссария. Составление глоссария целесообразно для последовательного усвоения основных определений, законов, теорем и аналогичной информации.

Для углубления знаний по тематике текущей лекции необходимо воспользоваться дополнительными источниками информации, к которым относятся основная и дополнительная учебная литература, справочники и др. Причем с данной информацией желательно проделать тот же перечень работ, что и с конспектом лекции.

Повторение предыдущей лекции. Прежде чем прийти на текущую лекцию студент должен повторить одну или несколько предыдущих лекций, так как лекции между собой тесно связаны. Если не усвоить и не повторить предыдущую лекцию, то некоторые моменты текущей лекции будут слушателям непонятны, кроме того они не смогут проводить аналогии и свободно ориентироваться в изучаемом материале.

За посещение лекций в полном объеме студент получается максимально 5 баллов, оценка снижается пропорционально количеству пропущенных занятий.

Методические рекомендации для подготовки к практическим и лабораторным занятиям

Промежуточная аттестация по разделам учебной дисциплины проводится по результатам выполнения лабораторных работ и их очной защиты. Всего в плане предусмотрено 6 лабораторных работ. Каждая работа оценивается максимум в 10 баллов. Для получения максимальной оценки работа должна быть выполнена без ошибок и защищена в установленный планом срок.

Для подготовки к практическим и лабораторным работам необходимо самостоятельно решить все приведенные в лекциях практические примеры. Для автоматизации процесса и облегчения вычислений, рекомендуется использовать программное обеспечение, позволяющее работать с электронными таблицами.

Методические рекомендации для подготовки к зачету/экзамену

Зачет/экзамен проводится в форме тестирования, реализованного в системе поддержки обучения МИФИСТ. Итоговый тест оценивается максимум в 30 баллов и состоит из 40 вопросов по 5 из каждой темы. Сданным считается тест, по которому обучаемый получил не менее 20 баллов.

Для подготовки к зачету необходимо повторить весь теоретический материал, содержащийся в лекциях 1 – 8, а также просмотреть записи с выполненными практическими заданиями.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

ПравиПравильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения.

Для более эффективного восприятия и усвоения материала студентам предлагается пользоваться определенными методами, так как бессистемный подход к процессу получения знаний гораздо менее эффективный и трудоемкий.

Опорный конспект лекций и набор презентаций размещен на портале <http://portei.mephi.ru/kaf2/071>. Для входа на портал необходимо получить логин и пароль в деканате. Логин и пароль не меняются в течении всего периода обучения, поэтому рекомендуется их сохранять.

За посещение лекций в полном объеме студент получается максимально 5 баллов, оценка снижается пропорционально количеству пропущенных занятий.

Промежуточная аттестации по разделам учебной дисциплины проводится по результатам выполнения лабораторных работ и их очной защиты. Всего в плане предусмотрено 6 лабораторных работ. Каждая работа оценивается максимум в 10 баллов. Для получения максимальной оценки работа должна быть выполнена без ошибок и защищена в установленный плановый срок. Обнаруженные при сдаче работы ошибки влекут за собой снижение оценки на 1 балла за каждый тип ошибки. Работа считается сданной, если по итогам её защиты набрано не менее 5 баллов.

Т.о. за выполнение в полном объеме и в установленные сроки всего комплекса лабораторных работ студент может получить 70 баллов.

Экзамен проводится в форме тестирования, реализованного в системе поддержки обучения МИФИСТ. Итоговый тест оценивается максимум в 30 баллов и состоит из 40 вопросов по 5 из каждой темы. Сданным считается тест, по которому обучаемый получил не менее 20 баллов.

Автор(ы):

Тихомирова Анна Николаевна, к.т.н.

Рецензент(ы):

доц. Червяков В.Н.