

**Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика

Наименование образовательной программы: Моделирование и оптимизация бизнес-процессов

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Общая теория систем**

**Москва
2021**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Ермаков А.В.
	Идентификатор	R5b2163a7-YermakovAIV-5f25f6af

(подпись)

А.В. Ермаков

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крепков И.М.
	Идентификатор	R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095

(подпись)

И.М.

Крепков

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Невский А.Ю.
	Идентификатор	R4bc65573-NevskyAY-0b6e493d

(подпись)

А.Ю.

Невский

(расшифровка
подписи)

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Измерение (Тестирование)
2. Модели (Тестирование)
3. Понятия (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Анализ (Контрольная работа)

БРС дисциплины

4 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Основы теории систем					
Понятие системы, закономерности строения систем	+				
Закономерности функционирования и развития систем	+				
Принцип обратной связи	+				
Модели систем					
Классификация моделей	+				
Базовые модели систем	+				
Модель структуры	+				
Измерение и оценка систем					
Измерение свойств системы			+		

Экспертная оценка свойств системы		+		
Оценка свойств системы в условиях неопределенности			+	
Анализ и синтез систем				
Декомпозиция систем				+
Композиция систем				+
Неформальные методы анализа и синтеза систем				+
Вес КМ:	25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

I. Оценочные средства для оценки запланированных результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Индекс компетенции	Индикатор	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Контрольная точка
ОК-7	ОК-7(Компетенция)	Знать: методы измерения и оценивания систем ориентироваться в современном понятийном аппарате системных исследований и теории самоорганизации основные концепции теории систем и синергетики Уметь: осуществлять выбор управления системами в условиях неопределенности и риска обрабатывать результаты измерения и оценивания систем выбирать измерительные шкалы, измерять свойства систем	Анализ (Контрольная работа) Измерение (Тестирование) Модели (Тестирование) Понятия (Тестирование)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Анализ

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Решенные задания по вариантам отправляются в СДО "Прометей" в рамках функционала "Письменная работа"

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на рассмотрение раздела "Анализ и синтез систем"

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: выбирать измерительные шкалы, измерять свойства систем	1. Оценка в условиях неопределенности 2. Декомпозиция систем
Уметь: обрабатывать результаты измерения и оценивания систем	1. Измерение свойств систем 2. Экспертная оценка свойств систем
Уметь: осуществлять выбор управления системами в условиях неопределенности и риска	1. Строение и функционирование систем 2. Композиция систем 3. Неформальные методы генерации решений

Описание шкалы оценивания:

Оценка: зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "зачтено" выставляется если задание выполнено правильно или с незначительными недочетами

Оценка: не зачтено

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "не зачтено" выставляется если задание не выполнено в отведенный срок или результат не соответствует заданию

КМ-2. Измерение

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Измерение и оценка систем"

Контрольные вопросы/задания:

Знать: основные концепции	1. Процесс целенаправленного воздействия субъекта
---------------------------	---

теории систем и синергетики	<p>управления на объект управления для достижения определенных результатов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. учеба 2. управление 3. организация <p>Ответ: 2</p> <p>2.Способность системы переходить из одного состояния в другое – равновесие, так ли это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. нет 2. да 3. отчасти <p>Ответ: 1</p> <p>3.Форма организации системы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. адаптация 2. структура 3. динамика <p>Ответ: 2</p>
-----------------------------	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-3. Модели

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Модели систем"

Контрольные вопросы/задания:

Знать: ориентироваться в современном понятийном аппарате системных исследований и теории	<p>1.Сомнений в практической полезности степень абстрактности модели:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. должна вызывать периодически 2. должна вызвать
--	--

самоорганизации	<p>3. вызывать не должна Ответ: 3</p> <p>2. Каждая система строится по определенным правилам и подчиняется: 1. специальным законам 2. общим законам 3. своим законам Ответ: 3</p> <p>3. Динамическая модель состояния системы в будущем: 1. матрица 2. сценарий 3. задумка Ответ: 2</p>
-----------------	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

КМ-4. Понятия

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Технология проверки связана с выполнением контрольного теста по изученной теме. Время, отведенное на выполнение задания, устанавливается не более 30 минут. Количество попыток не более 3-х. Тестирование проводится с использованием СДО "Прометей". К тестированию допускается пользователь, изучивший материалы, авторизованный уникальным логином и паролем

Краткое содержание задания:

Контрольная точка направлена на проверку знаний по разделу "Основы теории системы"

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы измерения и оценивания систем	<p>1. Математические модели относятся к таким символическим моделям: 1. абстрактным 2. реальным 3. постоянным Ответ: 1</p> <p>2. Полнота и достоверность информации,</p>
---	--

	<p>используемой в ходе системного анализа, не зависит от лиц, передающих и использующих информацию, так ли это:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. да 2. нет 3. отчасти <p>Ответ: 2</p> <p>3.Обязательно сопровождает анализ систем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. аксиома 2. теория 3. синтез <p>Ответ: 3</p> <p>4.Для обеспечения реальных способов решения возникших проблем служит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. системный анализ 2. системный синтез 3. логический анализ <p>Ответ: 1</p> <p>5.Концептуальная модель образовательной системы СГУ носит ... характер</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. специфический 2. основной 3. гуманитарно-прикладной <p>Ответ: 3</p>
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется, если задание выполнено в полном объеме или выполнено верно на 80%

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

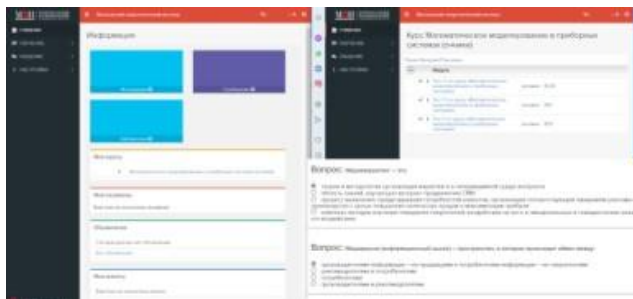
Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета



Процедура проведения

В тесте 20 вопросов встречаются вопросы следующих типов: 1. с одним вариантом ответа (в вопросах «один из многих», система сравнивает ответ слушателя с правильным ответом и автоматически выставляет за него назначенный балл) 2. с выбором нескольких вариантов ответов (в вопросах «многие из многих» система оценивает каждый ответ отдельно; есть возможность разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 3. на соответствие слушатель должен привести в соответствие левую и правую часть ответа (в вопросах «соответствие» система оценивает каждый ответ отдельно; можно разрешить слушателю получить за вопрос 0,75 балла, если он выберет 3 правильных ответа из 4) 4. развернутый ответ, вводится в ручную в специально отведенное поле (ручная оценка преподавателем)

1. Перечень компетенций/индикаторов и контрольных вопросов проверки результатов освоения дисциплины

1. Компетенция/Индикатор: ОК-7(Компетенция)

Вопросы, задания

1. Описание строения системы
2. Неформальные методы генерации решений
3. Композиция систем
4. Декомпозиция систем

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Решаемую проблему со всех сторон характеризует такой комплекс:
Ответы:
1. моделей 2. заданий 3. матриц
Верный ответ: 1
2. Концептуальная модель образовательной системы СГУ носит ... характер
Ответы:
1. специфический 2. основной 3. гуманитарно-прикладной
Верный ответ: 3
3. Для обеспечения реальных способов решения возникших проблем служит:
Ответы:
1. системный анализ 2. системный синтез 3. логический анализ

Верный ответ: 1

4. Обязательно сопровождает анализ систем:

Ответы:

1. аксиома 2. теория 3. синтез

Верный ответ: 3

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы на все вопросы даны верно. Четко сформулированы особенности практических решений. Студент показал при ответе на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки. Студент правильно выполнил задание и в основном правильно ответил на вопросы экзаменационного билета и на дополнительные вопросы, но допустил при этом незначительные ошибки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. Студент в ответах на вопросы экзаменационного билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, либо наметил правильный путь его выполнения

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»