

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

Направление подготовки/специальность: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Управление организациями в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Информационные технологии в управлении**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курочкин Д.С.
	Идентификатор	R0d76356f-KurochkinDS-c1f9fd7e

Д.С.
Курочкин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Михеев Д.В.
	Идентификатор	Re17531c2-MikheevDV-e437ec4f

Д.В.
Михеев

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Цырук С.А.
	Идентификатор	Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f

С.А. Цырук

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. ПК-1 Способность принимать участие в процессах управления электротехническим производством

ИД-7 Моделирует бизнес-процессы организации

2. ПК-5 Способность принимать участие в решении исследовательских задач в рамках реализации научного проекта в области профессиональной деятельности

ИД-4 Знает информационные технологии и программное обеспечение, используемые в области профессиональной деятельности

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Индивидуальное задание №1 «Функциональное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0» (Домашнее задание)

2. Индивидуальное задание №2 «Сценарное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3» (Домашнее задание)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа №1 «Информация и управление. Основные термины и определения» (Контрольная работа)

2. Контрольная работа №2 «Информационные технологии и бизнес-процессы» (Контрольная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Информация и управление					
Понятие и виды информации, информационный канал. Показатели качества информации, управление информацией.		+			
Процессный подход к управлению. Информационные технологии и системы					
Система управления. Цели и бизнес-процессы. Классификация процессов, идентификация и структурирование процессов. Классификация ИТ по влиянию на бизнес-процессы. Информационная поддержка системы по этапам жизненного			+		

цикла, системный подход к информационной поддержке изделий.				
Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций. Нотация моделирования IDEF0				
Системы и модели SADT. Принципы моделирования SADT. Понятие декомпозиции. Нотация моделирования IDEF0.			+	
Сценарное моделирование бизнес-процессов. Нотация моделирования IDEF3				
Сценарии. Нотация моделирования IDEF3.				+
Вес КМ:	20	30	30	20

\$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
ПК-1	ИД-7 _{ПК-1} Моделирует бизнес-процессы организации	Уметь: Моделировать бизнес-процессы организации во временной области Моделировать бизнес-процессы организации в функциональной области	Индивидуальное задание №1 «Функциональное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0» (Домашнее задание) Индивидуальное задание №2 «Сценарное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3» (Домашнее задание)
ПК-5	ИД-4 _{ПК-5} Знает информационные технологии и программное обеспечение, используемые в области профессиональной деятельности	Знать: Основные положения процессного подхода в управлении, информационные технологии и системы, используемые в менеджменте Основные термины и понятия в области информационного менеджмента	Контрольная работа №1 «Информация и управление. Основные термины и определения» (Контрольная работа) Контрольная работа №2 «Информационные технологии и бизнес-процессы» (Контрольная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Контрольная работа №1 «Информация и управление. Основные термины и определения»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Каждый студент получает индивидуальное задание (по вариантам) и выполняет его в установленное время.

Краткое содержание задания:

Письменно ответить на вопросы, содержащиеся в задании контрольной работы.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Основные термины и понятия в области информационного менеджмента	1.Что такое информация? 2.В чем заключается сущность кибернетического подхода к информации? 3.В чем состоит сущность принципа управления? 4.Чем информация отличается от данных? 5.Какие виды информации существуют? 6.В чем заключается отличие аналоговой и дискретной информации? 7.Охарактеризуйте процесс дискретизации 8.Перечислите и охарактеризуйте показатели качества информации 9.Охарактеризуйте процесс хранения информации 10.Охарактеризуйте процесс изменения информации
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-2. Контрольная работа №2 «Информационные технологии и бизнес-процессы»

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Каждый студент получает индивидуальное задание (по вариантам) и выполняет его в установленное время.

Краткое содержание задания:

Письменно ответить на вопросы, содержащиеся в задании контрольной работы.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Основные положения процессного подхода в управлении, информационные технологии и системы, используемые в менеджменте	1. Дайте определения понятиям “Процесс” и “Бизнес-процесс”. Приведите примеры бизнес-процессов 2. Что такое подсистема управления? 3. Представьте пример дерева целей и дерева процессов компании 4. В чем заключается сущность процессного подхода к управлению? 5. Что такое функциональная и процессная системы управления? В чем состоят отличия функциональной и процессной систем управления? 6. Зачем осуществляют классификацию процессов? По каким критериям осуществляют классификации? 7. Охарактеризуйте структуру автоматизированной информационной технологии 8. Приведите примеры информационных технологий 9. В чем заключается системный подход к информационной поддержке продукции и услуг современной промышленности и энергетики 10. Какие современные концепции управления организациями Вам известны?
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-3. Индивидуальное задание №1 «Функциональное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF0»

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студентам выдается индивидуальное задание, которое они выполняют в установленный срок и сдают на проверку

Краткое содержание задания:

Осуществить моделирование процесса производства продукции в организации в соответствии с нотацией IDEF0 (до второго уровня декомпозиции). Представить блок-схему и логику процесса в табличном формате.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: Моделировать бизнес-процессы организации в функциональной области	1.Что такое CASE-технологии? Каких применяют для моделирования бизнес-процессов организаций? 2.В чем состоит сущность методологии структурного анализа и проектирования SADT? 3.Что такое модель, система и моделирование? 4.Основные принципы и правила функционального моделирования процессов в нотации IDEF0 5.Модели бизнес-процессов в IDEF0
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто, выбрано верное направление для решения задач, представлены все компоненты модели

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

КМ-4. Индивидуальное задание №2 «Сценарное моделирование бизнес-процессов в нотации IDEF3»

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студентам выдается индивидуальное задание, которое они выполняют в установленный срок и сдают на проверку

Краткое содержание задания:

Осуществить моделирование бизнес-процесса во временной области в соответствии с нотацией IDEF3. представить графики запуска для каждого вероятного сценария.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: Моделировать бизнес-процессы организации во временной области	1. В чем состоит сущность методологии моделирования бизнес-процессов организации в нотации IDEF3? 2. Охарактеризуйте основы, принципы и правила стандарта IDEF3 при моделировании процессов 3. Перечислите основные элементы IDEF3-диаграмм 4. Как осуществляется декомпозиция описания процесса в IDEF3? 5. Опишите процесс построения IDEF3-модели 6. Правила построения графиков запуска по диаграмме сценария
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. Выбрано верное направление для решения задач, присутствуют все компоненты модели.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Зачет без билетов.

Процедура проведения

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ" на основе семестровой составляющей оценки студента (зачет без билетов). Для получения итоговой положительной оценки студент должен сдать все контрольные мероприятия (КМ) на положительные оценки.

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-7_{ПК-1} Моделирует бизнес-процессы организации

Вопросы, задания

1. Комплексное моделирование бизнес-процессов организаций как одна из задач информационного менеджмента.
2. CASE-технологии моделирования бизнес-процессов организаций.
3. Методология структурного анализа и проектирования SADT (Structured Analysis & Design Technique). Системы и модели. Понятие моделирования. Принципы моделирования SADT: вопросы моделирования, цели моделирования, субъект модели, ограничения моделирования, точка зрения модели, модели как взаимосвязанные наборы диаграмм. Понятие декомпозиции.
4. Модели IDEF0: функциональные блоки, интерфейсные дуги. Доминирование блоков, взаимосвязи и взаимодействия между блоками. Синтаксис моделей IDEF0: контекстная модель и декомпозиция контекстной модели. Принципы нумерации диаграмм IDEF0. Коды ICOM (Input, Output, Control, Mechanism).
5. Модели бизнес-процессов в IDEF0: модель бизнес-процесса воспроизводства компетенций (управления персоналом); модель бизнес-процесса материально-технического снабжения (обеспечения материальными ресурсами), модель бизнес-процесса продаж и послепродажного обслуживания.
6. Методология моделирования бизнес-процессов организации IDEF3: основы стандарта IDEF3; основные элементы IDEF3-диаграмм; декомпозиция описания процесса в IDEF3; процесс построения IDEF3-модели.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что подразумевается под принципом ориентированной на потребителя компании?

Ответы:

- 1) необходимость производства современной эффективной продукции;
- 2) понимание и выполнение требований потребителей;
- 3) установка тесных связей со своими постоянными клиентами.

Верный ответ: 2) понимание и выполнение требований потребителей;

2. Значение термина «Процессное управление»:

Ответы:

- 1) необходимость выявления процессов коммерческой деятельности компании;
 - 2) осуществление управления процессами создания продукта самой организацией;
 - 3) ресурсы контролируются подобно процессам с целью повышения продуктивности.
- Верный ответ: 3) ресурсы контролируются подобно процессам с целью повышения продуктивности.

3. Что подразумевается под понятием «процесс»?

Ответы:

- 1) совокупность различной деятельности, преобразующей входы и выход;
- 2) управляющая деятельность с входами и выходом;
- 3) получение конечного продукта, произведённого организацией.

Верный ответ: 1) совокупность различной деятельности, преобразующей входы и выход;

4. На что могут быть направлены бизнес-процессы?

Ответы:

- 1) на финансовый менеджмент;
- 2) на создание добавленной ценности;
- 3) на определение эффективности конкретной разновидности бизнеса.

Верный ответ: 2) на создание добавленной ценности;

5. Какие процессы считаются основными?

Ответы:

- 1) жизненного цикла производимого продукта;
- 2) получение заготовок продукции;
- 3) приобретение сырья для выпускаемой продукции.

Верный ответ: 1) жизненного цикла производимого продукта;

6. Что называют деревом процессов?

Ответы:

- 1) отображение процессов в виде графического дерева;
- 2) линейную структуру взаимосвязанных процессов;
- 3) представление символики, связанной с менеджментом качества, в виде дерева.

Верный ответ: 2) линейную структуру взаимосвязанных процессов;

7. Что входит в обязанности организации, в соответствии с требованиями к процессному подходу?

Ответы:

- 1) стратегическое планирование потребительских требований;
- 2) учёт колебаний рыночной стоимости на приобретение исходного сырья;
- 3) определение последовательности и взаимодействия между процессами.

Верный ответ: 3) определение последовательности и взаимодействия между процессами.

8. Что входит в обязанности организации в соответствии с требованиями определения процессов?

Ответы:

- 1) определение себестоимости каждого отдельного процесса;
- 2) определение потребителей всех отдельных процессов;
- 3) определение торговой марки для каждый из процессов.

Верный ответ: 2) определение потребителей всех отдельных процессов;

9. Нотация IDEF3 предназначена для:

Ответы:

1. 1) Моделирования состояний системы
2. 2) Моделирования сценариев процесса
3. 3) Моделирования параметров объектов

Верный ответ: 2) Моделирования сценариев процесса
10.Нотация моделирования IDEF0 позволяет:

Ответы:

1. 1) Представить декомпозицию процессов
 - 2) Представить сценарии реализации процессов
 - 3) Представить динамику развития системы процессов
- Верный ответ: 1) Представить декомпозицию процессов

2. Компетенция/Индикатор: ИД-4_{ПК-5} Знает информационные технологии и программное обеспечение, используемые в области профессиональной деятельности

Вопросы, задания

- 1.Информация и управление. Кибернетический подход к информации. Сущность принципа управления. Понятие сообщения. Понятие информации. Понятие данных. Отличие информации от данных. Виды информации. Непрерывная (аналоговая) информация. Дискретная (цифровая) информация. Процесс дискретизации.
- 2.Хранение информации. Источник и получатель информации. Кодирование и декодирование. Передатчик и приемник информации. Канал связи. Информационный канал. Линия связи. Устройства информационного канала. Способы передачи информации.
- 3.Измерение информации. Синтаксическая мера. Формула К. Шеннона. Единицы синтаксической меры. Семантическая мера. Понятие тезауруса получателя информации. Количество семантической информации. Объем семантической информации. Коэффициент содержательности. Прагматическая мера. Ценность информации. Полезность информации: полезность владения, времени, места, готовности. Единицы измерения прагматической меры. Сжатие информации.
- 4.Показатели качества информации: достаточность (полнота) информации, доступность информации, актуальность информации, своевременность информации, точность информации, достоверность информации, устойчивость информации. Способы измерения показателей качества информации.
- 5.Жизненный цикл информации в компании: анализ и оценка, идентификация, сбор и регистрация, резервирование, хранение, защита, распределение и передача, утилизация информации.
- 6.Определение процесса. Примеры процессов. Бизнес-процессы. Примеры бизнес-процессов. Понятие подсистемы управления. Дерево целей компании. Дерево процессов компании. Понятие процессного подхода к управлению.
- 7.Функциональная система управления. Прохождение бизнес-процессов в функциональной системе управления. Процессная система управления. Прохождение бизнес-процессов в процессной системе управления. Отличия функциональной и процессной систем управления.
- 8.Цель классификации процессов. Классификация бизнес-процессов по отношению к клиентам процессов. Классификация бизнес-процессов по уровню подробности рассмотрения. Классификация бизнес-процессов по отношению к получению добавленной ценности. Классификация бизнес-процессов по видам деятельности.
- 9.Идентификация процесса. Атрибуты процесса. Конструкт процесса. Структурирование процессов. Понятие надпроцесса и подпроцесса. Подходы к структурированию процессов. Типовые управленческие, основные и вспомогательные процессы. Типовые подсистемы управления.
- 10.Понятие сети процессов. Основополагающие моменты установления взаимосвязи и взаимодействия процессов. Классификация взаимосвязей бизнес-процессов. Виды и пути

взаимодействия процессов. Логистики потоков. Моделирование бизнес-процессов. Логика построения процессной модели.

11. Понятие информационной системы. Структура информационной системы. Подсистемы информационной системы. Функциональные подсистемы. Принципы выделения функциональных подсистем.

12. Информационная система в разрезе делового видения. Понятие информационных технологий. Автоматизированная информационная технология. Структура автоматизированной информационной технологии. Примеры информационных технологий.

13. Информационная поддержка системы по этапам жизненного цикла: системный подход к информационной поддержке продукции и услуг современной промышленности и энергетики; особенности поддержки информационной службы по этапам жизненного цикла.

14. Современные концепции управления организациями: ERP (Enterprise Resource Planning), ERP II (Enterprise Resource and Relationship Processing), SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management), B2B (Business to Business), CSRP (Customer Synchronized Resource Planning).

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Информацию, отражающую истинное положение вещей в системе называют

Ответы:

- 1) Достоверной
- 2) Исходной
- 3) Полезной

Верный ответ: 1) Достоверной

2. По форме представления можно разделить информацию на типы:

Ответы:

1. 1) Научную, управленческую, бытовую
- 2) Визуальную, обонятельную, звуковую
- 3) Текстовую, числовую, графическую

Верный ответ: 3) Текстовую, числовую, графическую

3. Информационная технология это:

Ответы:

- 1) Совокупность технических средств.
- 2) Совокупность программных средств.
- 3) Совокупность организационных средств.
- 4) Множество информационных ресурсов.
- 5) Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

Верный ответ: 5) Совокупность операций по сбору, обработке, передаче и хранению данных с использованием методов и средств автоматизации.

4. Сведения, закреплённые на материальном носителе, в формализованной форме называются:

Ответы:

- 1) информация
- 2) данные
- 3) новости
- 4) документ

Верный ответ: 2) данные

5. Деление информационных систем на стратегические, управленческие, знания и эксплуатационные является классификацией по:

Ответы:

- 1) уровням
- 2) функциональным областям
- 3) группам пользователей
- 4) стоимости

Верный ответ: 1) уровням

6. Система управление взаимоотношениями с клиентами — это система ...

Ответы:

1. 1) SCM

- 2) BPM
- 3) CRM
- 4) MRP

Верный ответ: 3) CRM

7. DSS (Decision Support System) - это:

Ответы:

1. 1) системы планирования производственных ресурсов
- 2) система планирования ресурсов предприятия
- 3) системы планирования материальных потребностей
- 4) система поддержки принятия решений

Верный ответ: 4) система поддержки принятия решений

8. MIS (Management Information System) - это ...

Ответы:

1. 1) система транзакционной обработки
- 2) система поддержки принятия решений
- 3) управленческая ИС

Верный ответ: 3) управленческая ИС

9. На обработку рутинных операций строго формализованных данных ориентированы системы класса ...

Ответы:

1. 1) MRP
- 2) MIS
- 3) MRPII
- 4) TPS

Верный ответ: 4) TPS

10. Позитивной стороной внедрения ERP-систем является ...

Ответы:

1. 1) лёгкость освоения
- 2) низкая стоимость внедрения
- 3) быстрое внедрение
- 4) устранение искусственных барьеров между различными отделами, потому что информация принадлежит корпорации в целом, а не конкретным подразделениям

Верный ответ: 4) устранение искусственных барьеров между различными отделами, потому что информация принадлежит корпорации в целом, а не конкретным подразделениям

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 95

Описание характеристики выполнения знания: 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, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: 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, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ": на основе семестровой составляющей оценки студента.