

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

Направление подготовки/специальность: 38.03.02 Менеджмент

Наименование образовательной программы: Менеджмент предприятий и организаций

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Системы автоматизированного информационного проектирования**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Великорецкий А.А.
	Идентификатор	R26ef73bf-VelikoretskyAA-d6e31c2

А.А.
Великорецкий

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сотниченко Е.
	Идентификатор	R4dba8757-SotnichenkoY-c3f9793

Е. Сотниченко

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Кетоева Н.Л.
	Идентификатор	R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5

Н.Л. Кетоева

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. ОПК-5 Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и интеллектуальный анализ

ИД-1 Определяет подходящие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач управленческой деятельности

ИД-2 Выполняет учет результатов организационно-экономической деятельности организации с использованием современных методов обработки деловой информации

2. ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ИД-2 Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Индивидуальное задание 1 (Домашнее задание)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест 1 (Тестирование)

Форма реализации: Письменная работа

1. Контрольная работа 1 (Контрольная работа)

2. Контрольная работа 2 (Контрольная работа)

БРС дисциплины

3 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	2	6	10	14
Основы проектирования информационных систем					
Основные понятия информационных систем.		+			
Жизненный цикл системы.		+			
Нормативная база автоматизированных информационных систем					

Нормативная база проектирования автоматизированных систем. Стандарты в области автоматизированных систем.	+			
Документация автоматизированных систем.	+			
Методологии и технологии проектирования информационных систем				
Компоненты технологии проектирования информационных систем		+		
Характеристика и выбор технологии проектирования информационных систем		+		
Методологические основы проектирования информационных систем		+		
Модели управления бизнес-процессами предприятия		+		
Предпроектные решение разработки информационных систем				
Стадии и этапы процесса проектирования информационных систем			+	
Создание концепции новой ИС			+	
Обзор и анализ ГОСТ 34.602-89			+	
Формирование ТЗ по ГОСТ 34.602-89			+	
Оценка эффективности и надежности спроектированных информационных систем				
Оценка эффективности ИС			+	
Требования к эффективности и надежности проектных решений.			+	
Техническое проектирование информационных систем				
Состав работ на стадии технического проектирования.				+
Состав работ на стадии рабочего проектирования				+
Послепроектный период разработанных информационных систем				
Состав работ на стадии ввода в действие ИС				+
Состав работ на стадии сопровождения ИС.				+
Понятие типового элемента (ТПР).				+
Вес КМ:	20	20	30	30

\$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
ОПК-5	ИД-1 _{ОПК-5} Определяет подходящие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач управленческой деятельности	Знать: операционные системы и их назначение	Тест 1 (Тестирование)
ОПК-5	ИД-2 _{ОПК-5} Выполняет учет результатов организационно-экономической деятельности организации с использованием современных методов обработки деловой информации	Знать: структуру информационных систем Уметь: применять методы и средства хранения и обработки разнородной информации	Контрольная работа 1 (Контрольная работа) Контрольная работа 2 (Контрольная работа)
ОПК-6	ИД-2 _{ОПК-6} Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Уметь: применять методы и программные средства обработки цифровой информации	Индивидуальное задание 1 (Домашнее задание)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Тест 1

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проведение тестирования с использованием ПК по теме «Основы проектирования информационных систем»

Краткое содержание задания:

Ответьте на предложенные вопросы. Число вариантов ответов может быть - один и более

Контрольные вопросы/задания:

Знать: операционные системы и их назначение	1.Что отражает модель жизненного цикла информационной системы a) процессы, связанные с использованием системы b) процесс создания системы c) все события, происходящие с системой в процессе ее создания и использования d) все события в системе во время ее эксплуатации 2.Предусматривает ли каскадная модель жизненного цикла информационной системы межэтапные корректировки работ проекта a) да, всегда b) нет c) это зависит от проекта 3.Отметьте методы сбора информации при проведении обследования объекта автоматизации a) анкетирование b) интервьюирование c) метод аналогий d) создание "фотографии рабочего дня" e) метод проб и ошибок f) метод Монте-Карло
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

Описание характеристики выполнения знания: даны правильные ответы не менее чем на 85% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: даны правильные ответы не менее чем на 70% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: тест считается выполненным на оценку «Неудовлетворительно» если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «Удовлетворительно»

КМ-2. Контрольная работа 1

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Обучающемуся предложен вариант контрольной работы, содержащий два теоретических вопроса. Время выполнения 40 минут

Краткое содержание задания:

Ответьте на вопросы по теме “Основы, нормы, методологии и технологии проектирования информационных систем / автоматизированных систем”

Контрольные вопросы/задания:

Знать: структуру информационных систем	1. Теоретический вопрос: Основные компоненты технологии проектирования ИС (методология-метод-средства); принципы проектирования ИС 2. Теоретический вопрос: Методологические подходы к проектированию ИС
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если ответы на вопросы раскрыты полностью, содержат теоретическую и практическую обоснованность (если необходимо приведены примеры, основанные на известной и общедоступной статистике и данных), грамотно изложены, оригинальны и основаны на профильной литературе

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если ответ на вопросы содержат 2-3 незначительные ошибки, имеет теоретическую и практическую обоснованность (если необходимо приведены примеры, основанные на известной и общедоступной статистике и данных), изложены с небольшими грамматическими ошибками, имеют частично заимствованный текст, но основаны на профильной литературе

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если не дан полностью ответ хотя бы на один вопрос, а остальные ответы имеют 2-3 незначительных замечания

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если не дан полностью ответ хотя бы на один вопрос, а остальные ответы имеют более 4х замечаний

КМ-3. Контрольная работа 2

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Обучающемуся предложен вариант контрольной работы, содержащий два теоретических вопроса. Время выполнения 40 минут

Краткое содержание задания:

Ответьте на вопросы по теме “Стадии разработки информационных систем: предпроектный, проектный и послепроектный этапы”

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять методы и средства хранения и обработки разнородной информации	1. Теоретический вопрос: Формирование ТЗ в соответствии с ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы». Разделы ТЗ 2. Задача: Описать Каталог БД по предложенной модели данных 3. Теоретический вопрос: Проектирование информационных систем в соответствии с ГОСТ 34.601.90. «ИТ. Комплекс стандартов на АС. АС. Стадии создания». Стадия разработки концепции автоматизированной системы 4. Задача: Построить модель данных «сущность-связь» по предложенной Постановке задачи с использованием методологии IDEF1X и инструмента для визуального проектирования баз данных MySQL Workbench Community Edition
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Отлично», если ответы на вопросы раскрыты полностью, содержат теоретическую и практическую обоснованность (если необходимо приведены примеры, основанные на известной и общедоступной статистике и данных), грамотно изложены, оригинальны и основаны на профильной литературе

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Хорошо», если ответ на вопросы содержит 2-3 незначительные ошибки, имеет теоретическую и практическую обоснованность (если необходимо приведены примеры, основанные на известной и общедоступной статистике и данных), изложены с небольшими грамматическими ошибками, имеют частично заимствованный текст, но основаны на профильной литературе

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Удовлетворительно», если не дан полностью ответ хотя бы на один вопрос, а остальные ответы имеют 2-3 незначительных замечания

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: контрольная работа считается выполненной на оценку «Неудовлетворительно», если не дан полностью ответ хотя бы на один вопрос, а остальные ответы имеют более 4х замечаний

КМ-4. Индивидуальное задание 1

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Домашнее задание

Вес контрольного мероприятия в БРС: 30

Процедура проведения контрольного мероприятия: Обучающемуся выдается задание для самостоятельной работы с последующей защитой решения в вид доклада с презентацией и ответа на вопросы

Краткое содержание задания:

Выполнить:

1. Выбрать предметную область из предложенного списка или предложить свой вариант, согласованный с преподавателем
2. Последовательно выполнить задания, в содержание которых вошли все ключевые моменты моделирования бизнес-процессов
3. Оформить и защитить общий отчет по индивидуальному заданию

Технология выполнения задания:

1. Выбрать предметную область
2. Провести предварительный анализ, сужающий представление об исследуемых бизнес-процессах
3. Выполнить постановку задачи
4. Построить организационную диаграмму
5. Подобрать документы, сопровождающие реализацию исследуемых бизнес-процессов
6. Сформулировать обоснование применяемых методологий проектирования
7. Построить диаграмму IDEF0, задокументировать ее
8. Построить диаграмму потоков данных (DFD), задокументировать ее
9. Создать с предварительным обоснованием спецификации отдельных процессов
10. Построить диаграмму Исикавы для уточнения причин и факторов, влияющих на эффективность исследуемых бизнес-процессов
11. Построить диаграмму eEPC (as-is)
12. Определить проблемы ведения документооборота – «Узкие места» и сформулировать предварительные предложения по их решению (устранению)
13. Построить диаграмму eEPC (to-be)
14. Разработать бизнес – требования к ИТ-решению и сформировать документ об образе и границах проекта
15. Разработать требования пользователей и сформировать документ о вариантах использования
16. Построить диаграмму прецедентов (Use-Case) одного из процессов или системы в целом (на усмотрение студента в соответствии с особенностями предметной области)
17. Оформить отчет

Срок выполнения расчетного задания 8 недель (определяется преподавателем).

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: применять методы и программные средства обработки цифровой информации	1.Исполнительные органы государственной власти 2.Предприятие машиностроительной отрасли 3.Предприятие электроэнергетической отрасли 4.Транспортная компания 5.Высшее учебное заведение 6.Рекламная компания
--	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: индивидуальное задание считается выполненным на оценку «Отлично», если работа полностью соответствует требованиям к оформлению и структуре пояснительной записки, приведенные теоретические и расчетные данные соответствуют профильной литературе, сделаны выводы по работе, отсутствуют грамматические ошибки, изложение работы логично и оригинальна (65-100%)

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: индивидуальное задание считается выполненным на оценку «Хорошо», если работа полностью соответствует требованиям к оформлению и структуре пояснительной записки, приведенные теоретические и расчетные данные соответствуют профильной литературе, но имеют 5-6 незначительных ошибок, сделаны выводы по работе, отсутствуют грамматические ошибки, изложение работы логично и оригинальна (65-100%)

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: индивидуальное задание считается выполненным на оценку «Удовлетворительно», если работа не соответствует требованиям к оформлению и структуре пояснительной записки, приведенные теоретические и расчетные данные соответствуют профильной литературе, но имеют 7-12 незначительных ошибок, сделанные выводы по работе слабо отражают результаты работы, имеются незначительные грамматические ошибки, изложение работы логично, но имеет заимствования до 65%

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: индивидуальное задание считается выполненным на оценку «Неудовлетворительно», если работа не соответствует требованиям к оформлению и структуре пояснительной записки, приведенные теоретические и расчетные данные не соответствуют профильной литературе, сделанные выводы по работе не отражают результаты, имеется большое число грамматических ошибок, изложение работы не логично, имеет заимствования больше до 65-100 %

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

1. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС
2. Модели управления бизнес-процессами предприятия
3. Провести анализ документа «Название документа» предметной области и составить вопросы для интервью с экспертом

Процедура проведения

Проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа. Время на подготовку ответа – 60 минут. Билет содержит 2 теоретических вопроса и задачу

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1опк-5 Определяет подходящие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач управленческой деятельности

Вопросы, задания

1. Стандарты в области АС
2. Документация на АС
3. Понятие предметной (проблемной области), объекта автоматизации

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что понимают под синтезом структуры АСУ

Ответы:

- а) процесс исследования, определяющий место эффективного элемента, как в физическом, так и техническом смысле
- б) процесс перебора вариантов построения взаимосвязей элементов по заданным критериям и эффективности АСУ в целом
- в) процесс реализации процедур и программных комплексов для работы АСУ

Верный ответ: б

2. Структурное подразделение систем осуществляется...

Ответы:

- а) по правилам моделирования
- б) по правилам разбиения
- в) по правилам классификации

Верный ответ: в

3. Как еще иногда называют имитационное моделирование?

Ответы:

- а) методом реального моделирования
- б) методом машинного эксперимента
- в) методом статистического моделирования

Верный ответ: в

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-5} Выполняет учет результатов организационно-экономической деятельности организации с использованием современных методов обработки деловой информации

Вопросы, задания

1. Основные компоненты технологии проектирования ИС (методология-метод-средства); принципы проектирования ИС
2. Методы и средства проектирования ИС; классификация методов проектирования. Краткая характеристика и выбор технологии проектирования ИС (каноническое, типовое, автоматизированное)
3. Требования, предъявляемые к технологии проектирования ИС

Материалы для проверки остаточных знаний

1. На что не ориентируются при выборе системы управления, состоящей из нескольких элементов?

Ответы:

- а) на быстродействие и надежность
- б) на определенное число элементов
- в) на функциональную полноту

Верный ответ: б

2. Параллельная коррекция системы управления позволяет...

Ответы:

- а) обеспечить введение интегралов и производных от сигналов ошибки
- б) осуществить интегральные законы регулирования
- в) скорректировать АЧХ системы

Верный ответ: а

3. Модульность структуры состоит

Ответы:

- а) в построении модулей по иерархии
- б) на принципе вложенности с вертикальным управлением
- в) в разбиении программного массива на модули по функциональному признаку

Верный ответ: в

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-6} Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Вопросы, задания

1. Предметная область (проблемная область). Понятийный аппарат (объект, типы или классы объектов, свойства объекта)
2. Типовые модели жизненного цикла системы (по стандарту)
3. Основные понятия и структура проекта ИС
4. Жизненный цикл ИС

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что такое этап реализации?

Ответы:

- а) построение выводов по данным, полученным путем имитации
- б) теоретическое применение результатов программирования
- в) практическое применение модели и результатов моделирования

Верный ответ: в

2. Для чего служит прикладное программное обеспечение

Ответы:

- а) планирования и организации вычислительного процесса в ЭВМ

- б) реализация алгоритмов управления объектом
- в) планирования и организации алгоритмов управления объектом

Верный ответ: б

3. Тожественная декомпозиция это операция, в результате которой

Ответы:

- а) любая система превращается в саму себя
- б) средства декомпозиции тождественны
- в) система тождественна

Верный ответ: а

4. Расчлененная система – это...

Ответы:

- а) система, для которой существуют средства программирования
- б) система, разделенная на подсистемы
- в) система, для которой существуют средства декомпозиции

Верный ответ: в

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 80

Описание характеристики выполнения знания: выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание, который показал при ответе на вопросы билета и на дополнительные вопросы, что владеет материалом изученной дисциплины, свободно применяет свои знания для объяснения различных явлений и решения задач

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 65

Описание характеристики выполнения знания: выставляется студенту, правильно выполнившему практическое задание и в основном правильно ответившему на вопросы билета и на дополнительные вопросы, но допустившему при этом не принципиальные ошибки

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: выставляется студенту, который в ответах на вопросы билета допустил существенные и даже грубые ошибки, но затем исправил их сам, а также не выполнил практическое задание из экзаменационного билета, но либо наметил правильный путь его выполнения, либо по указанию экзаменатора решил другую задачу из того же раздела дисциплины

Оценка: 2

Описание характеристики выполнения знания: выставляется студенту, который: а) не ответил на вопросы билета и не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из билета б) не смог решить, либо наметить правильный путь решения задачи из билета и другой задачи на тот же раздел дисциплины, выданной взамен нее в) при ответе на дополнительные вопросы обнаружил незнание большого раздела программы

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка выставляется на основании семестровой и аттестационных составляющих