

**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: Государственная и муниципальная служба**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очно-заочная**

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

**Москва  
2022**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Варганова А.В.
	Идентификатор	Rb1b92267-VarganovaAV-3cd1918

(подпись)

А.В.  
Варганова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

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

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

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

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(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. 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 (ТПЭ).				+
	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 <sub>ОПК-5</sub> Определяет подходящие информационно-коммуникационные технологии для решения профессиональных задач управленческой деятельности	Знать: операционные системы и их назначение	Тест 1 (Тестирование)
ОПК-5	ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> 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 <sub>ОПК-6</sub> 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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Что отражает модель жизненного цикла информационной системы<ol style="list-style-type: none"><li>a) процессы, связанные с использованием системы</li><li>b) процесс создания системы</li><li>c) все события, происходящие с системой в процессе ее создания и использования</li><li>d) все события в системе во время ее эксплуатации</li></ol></li><li>2. Предусматривает ли каскадная модель жизненного цикла информационной системы межэтапные корректировки работ проекта<ol style="list-style-type: none"><li>a) да, всегда</li><li>b) нет</li><li>c) это зависит от проекта</li></ol></li><li>3. Отметьте методы сбора информации при проведении обследования объекта автоматизации<ol style="list-style-type: none"><li>a) анкетирование</li><li>b) интервьюирование</li><li>c) метод аналогий</li><li>d) создание "фотографии рабочего дня"</li><li>e) метод проб и ошибок</li><li>f) метод Монте-Карло</li></ol></li></ol>
---	--

#### 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

## **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

## **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

**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	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Предприятие электроэнергетической отрасли</li><li>2. Транспортная компания</li><li>3. ИТ-подразделение</li><li>4. Торговая компания</li><li>5. Рекламная компания</li><li>6. Туристическая компания</li></ol>
--	--

**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%

# 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<sub>ОПК-5</sub> 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<sub>ОПК-6</sub> 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

## **III. Правила выставления итоговой оценки по курсу**

Оценка выставляется на основании семестровой и аттестационных составляющих