

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

Направление подготовки/специальность: 11.03.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Беспроводные технологии и интернет вещей

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Проектирование информационных систем**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баронов О.Р.
	Идентификатор	R90d76356-BaronovOR-7bf8fd7e

О.Р. Баронов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Крутских В.В.
	Идентификатор	R49539849-KrutskikhVV-f1575369

В.В.
Крутских

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Шалимова Е.В.
	Идентификатор	Rf4bb1f0c-ShalimovaYV-f267ebd6

Е.В.
Шалимова

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 разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

ИД-2 Умеет разрабатывать компьютерные программы для расчетов при решении практических задач

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Выполнение задания

1. КМ1 (Программирование (код))
2. КМ2 (Программирование (код))
3. КМ3 (Программирование (код))
4. КМ4 (Программирование (код))

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 КМ1 (Программирование (код))
КМ-2 КМ2 (Программирование (код))
КМ-3 КМ3 (Программирование (код))
КМ-4 КМ4 (Программирование (код))

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	3	6	9	12
Стандарты и профили в области ИС.					
Процесс создания ИС		+			
Методология и технология проектирования ИС.					
Методология и технология проектирования ИС.			+		

Методика системного проектирования.				
Методика системного проектирования.			+	
Основы детального проектирования компонентов ИС.				
Основы детального проектирования компонентов ИС.				+
Вес КМ:	25	25	25	25

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-2 _{ОПК-5} Умеет разрабатывать компьютерные программы для расчетов при решении практических задач	Знать: информационные системы и технологии основы распределения полномочий с помощью ролей основные принципы взаимодействия баз данных клиентских приложений Уметь: Описывать бизнес-логику информационных систем; находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность	КМ-1 КМ1 (Программирование (код)) КМ-2 КМ2 (Программирование (код)) КМ-3 КМ3 (Программирование (код)) КМ-4 КМ4 (Программирование (код))

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. КМ1

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Задание выполняется в облачной среде Oracle Application Express (APEX).

Краткое содержание задания:

Создать и запустить скрипт создания объектов базы данных

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: информационные системы и технологии	1.Подготовить и сохранить в виде файла DDL скрипт создания объектов базы данных. 2.Загрузить скрипт в среду APEX. 3.Запустить выполнение скрипта.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-2. КМ2

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Задание выполняется в облачной среде Oracle Application Express (APEX).

Краткое содержание задания:

Разработать и создать экранную форму по заданию преподавателя.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные принципы взаимодействия баз данных клиентских приложений	1.Создать и настроить текстовое поле. 2.Создать и настроить выпадающий список.
Знать: основы распределения полномочий с помощью ролей	1.Создать страницу в среде Application Builder. 2.Создать страницу в среде Application Builder. 3.Создать и настроить текстовое поле.

Описание шкалы оценивания:*Оценка: 5 («отлично»)**Нижний порог выполнения задания в процентах: 70**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "отлично" выставляется если задание выполнено в полном объеме или выполнено преимущественно верно**Оценка: 4 («хорошо»)**Нижний порог выполнения задания в процентах: 60**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "хорошо" выставляется если большинство вопросов раскрыто. выбрано верное направление для решения задач**Оценка: 3 («удовлетворительно»)**Нижний порог выполнения задания в процентах: 50**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "удовлетворительно" выставляется если задание преимущественно выполнено**Оценка: 2 («неудовлетворительно»)**Описание характеристики выполнения знания: Оценка "неудовлетворительно" выставляется если задание выполнено неверно или преимущественно не выполнено***КМ-3. КМЗ****Формы реализации:** Выполнение задания**Тип контрольного мероприятия:** Программирование (код)**Вес контрольного мероприятия в БРС:** 25**Процедура проведения контрольного мероприятия:** Задание выполняется в облачной среде Oracle Application Express (APEX).**Краткое содержание задания:**

Создать отчет.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: находить организационно-управленческие решения и быть готовым нести за них ответственность	1.Настроить фильтр интерактивного отчета. 2.Отобразить содержание отчета в виде графика. 3.Выгрузить содержимое отчета в CSV файл.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

КМ-4. КМ4

Формы реализации: Выполнение задания

Тип контрольного мероприятия: Программирование (код)

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Задание выполняется в облачной среде Oracle Application Express (APEX).

Краткое содержание задания:

Предоставление полномочий пользователям.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Описывать бизнес-логику информационных систем;	1.Назначение ролей пользователям 2.Предоставление полномочий ролям.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

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

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

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

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

Для курсового проекта/работы

3 семестр

I. Описание КП/КР

Курсовая работа по дисциплине «Проектирование информационных систем» является составной учебно-образовательного процесса, предполагающая самостоятельную работу студента. Написание курсовой работы преследует следующие цели: – систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний, полученных при изучении курса; -привитие навыков самостоятельной работы по подбору литературы, работы с научной литературой; -умение самостоятельно систематизировать и излагать знания, полученные в процессе изучения литературы; -привитие навыков научно-исследовательской работы, использования анализа и самостоятельных выводов по проблемам проектирования информационных систем; - углубленное изучение наиболее актуальных проблем, уяснение связи теории с практикой. Работа состоит из введения, теоретической части, практической части, заключения и списка использованных источников.

II. Примеры задания и темы работы

Пример задания

Разработка информационной системы для интернет-провайдера.

Тематика КП/КР:

1.Разработка информационной системы для интернет-провайдера 2.Разработка информационной системы для отдела технической поддержки 3.Разработка информационной системы для управления деятельностью Типографией 4.Разработка информационной системы для учета деятельности охранный фирмы 5.Разработка информационной системы для фармацевтической компании 6.Разработка информационной системы для IT - компании по сопровождению ПО 7.Разработка информационной системы для технической мастерской 8.Разработка информационной системы для учета компьютерной техники компании 9.Разработка информационной системы для системы "Помощник диспетчера аэропорта" 10.Разработка информационной системы для учёта перемещений материальных ценностей университета 11.Разработка информационной системы для интернет магазина 12.Разработка информационной системы для национальной баскетбольной лиги 13.Разработка информационной системы для системы "Консультант скейтбордиста" 14.Разработка информационной системы для отдела кадров 15.Разработка информационной системы для управления размещением в отеле 16.Разработка информационной системы для системы движения товара в сети аптек 17.Разработка информационной системы для учета правонарушений полиции 18.Разработка информационной системы для интернет магазина по продаже футболок 19.Разработка информационной системы для магазина Велосипедов 20.Разработка информационной системы для автоматизации деятельности фитнес-клуба 21.Разработка информационной системы для магазина по продаже музыкальных инструментов 22.Разработка информационной системы для интернет-магазина по продаже цифровой техники 23.Разработка информационной системы для ИС учета заключенных в тюрьме 24.Разработка информационной системы для ДК МЭИ 25.Разработка информационной системы для Интернет магазина по продаже кроссовок 26.Разработка информационной системы для информационного сервиса баскетбольной лиги NBA 27.Разработка информационной системы для CRM Системы предприятия 28.Разработка

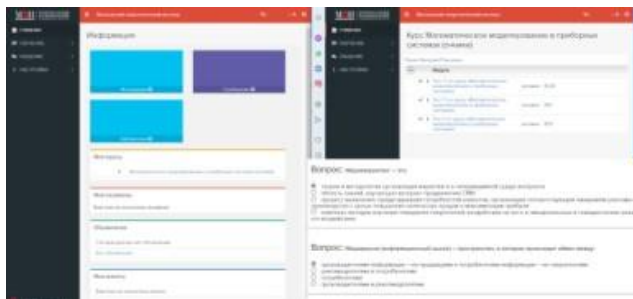
информационной системы для сеть кинотеатров 29.Разработка информационной системы для компании ритуальных услуг 30.Разработка информационной системы для сети салонов красоты 31.Разработка информационной системы для сети магазинов продажи элитного алкоголя 32.Разработка информационной системы для магазина Шоколада 33.Разработка информационной системы для транспортной компании грузоперевозок 34.Разработка информационной системы для компании по продаже сель-хоз продукции 35.Разработка информационной системы для военного клинического госпиталя 36.Разработка информационной системы для студии бальных танцев 37.Разработка информационной системы для управления взаимоотношениями с клиентами IT компании 38.Разработка информационной системы для автоматизации закупок деталей для сборки детских площадок 39.Разработка информационной системы для менеджмента футбольного клуба 40.Разработка информационной системы для учета продаж автомобилей 41.Разработка информационной системы для сервиса по ремонту компьютерной техники 42.Разработка информационной системы для сети магазинов по продаже компьютерных комплектующих 43.Разработка информационной системы для логистической службы шоколадного магазина 44.Разработка информационной системы для управление отелем 45.Разработка информационной системы для языковой школа "Italiano" 46.Разработка информационной системы для автосалона 47.Разработка информационной системы для книжного магазина 48.Разработка информационной системы для управление товаром в магазине электронных сигарет 49.Разработка информационной системы поддержки деятельности интернет магазина 50.Разработка информационной системы для службы доставки пиццы 51.Разработка информационной системы для работы с клиентами в салоне красоты 52.Разработка информационной системы для сервис-центра по ремонту компьютеров 53.Разработка информационной системы для Служба доставки 54.Разработка информационной системы для учета банковских кредитов

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 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: ИД-2ОПК-5 Умеет разрабатывать компьютерные программы для расчетов при решении практических задач

Вопросы, задания

- 1.1. Понятие проекта информационной системы. Особенности современных проектов информационной системы и их классификация.
2. Структура проекта информационной системы.
- 2.3. Процесс проектирования. Цель, задачи проектирования.
4. Методы проектирования информационных систем, их классификация.
- 3.5. Технология проектирования. Требования к технологии проектирования.
6. Классификация технологий проектирования.
- 4.7. Методология проектирования. Задачи методологии проектирования.
8. Понятие программной инженерии. Основные цели программной инженерии. Развитие программной инженерии.
- 5.9. Понятие жизненного цикла программного обеспечения информационных систем. Основные стадии жизненного цикла.
10. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные.
- 6.11. Понятие модели жизненного цикла. Модели жизненного цикла: каскадная, модель с промежуточным контролем, спиральная.

12. Каноническое проектирование информационных систем. Стадии процесса проектирования информационных систем.
- 7.13. Состав работ на предпроектных стадиях проектирования системы.
14. Состав работ на стадиях технического и рабочего проектирования информационной системы.
- 8.15. Состав работ на стадиях ввода в действие и сопровождения информационной системы.
16. Типовое проектирование информационных систем. Ключевые особенности технологии типового проектирования.
- 9.17. Типовое проектное решение (ТПР). Основные черты ТПР, требования к ТПР.
18. Методы типового проектирования: элементный, подсистемный, объектный. Их преимущества и недостатки.
- 10.19. Подходы к реализации типового проектирования информационной системы.
- 11.21. Понятие CASE-средства, его особенности.
- 12.23. Основные принципы создания приложений в среде APEX. Особенности среды APEX. Где можно развернуть проект (способы доступа к апекс).
- 13.25. Импорт базы данных в APEX. Загрузка и запуск скриптов. Контроль ошибок при импорте базы данных. Загрузка структуры данных. Загрузка данных.
- 14.27. APEX Application Builder. Основные функциональные возможности.

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.29. Создание и администрирование пользователей приложения.
- 2.31. Системные переменные приложения. Использование данных о приложении, сессии, пользователе.
- 3.32. Понятие ролей. Настройка ролей. Доступ к элементам интерфейса на основе ролей.
- 4.33. Страницы в APEX. Главная страница, страница аутентификации, глобальная страница. Создание страниц.
- 5.34. Регион. Виды регионов. Создание регионов.
- 6.30. Доступ к элементам интерфейса на основе прав доступа.
- 7.28. Создание приложения в APEX Application Builder. Основные параметры и настройки.
- 8.26. Отладка запросов и хранимых процедур в APEX SQL Workshop.
- 9.24. APEX SQL Workshop. Основные функциональные возможности.
- 10.22. Классификация CASE-средств. Примеры CASE-средств и их характеристика.
- 11.20. CASE-технологии, основные принципы. Этапы создания информационной системы на основе CASE-технологии.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и экзаменационной составляющих.

Для курсового проекта/работы:

3 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

I. Процедура защиты КП/КР

Презентация работы (10-12 слайдов). Доклад по теме работы не более 7 минут. Ответы на поставленные вопросы.

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5 («отлично»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 70

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

Оценка: 4 («хорошо»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

Оценка: 3 («удовлетворительно»)

Нижний порог выполнения задания в процентах: 50

Описание характеристики выполнения знания: Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».