

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

Направление подготовки/специальность: 09.04.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в энергетике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Реинжиниринг бизнес-процессов**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Гашо Е.Г.
	Идентификатор	R913da1fa-GashoYG-eb0efe14

Е.Г. Гашо

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Щербатов И.А.
	Идентификатор	R6b2590a8-ShcherbatovIA-d91ec17

И.А.
Щербатов

Заведующий
выпускающей
кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Яворовский Ю.В.
	Идентификатор	R7e35b260-YavorovskyYV-dabb149

Ю.В.
Яворовский

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 Способен участвовать в проектировании информационных систем для предприятий энергетики

ИД-4 Осуществляет решение задач бизнес-анализа для проектирования информационных систем

2. РПК-1 Способен принимать участие в управлении работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

ИД-3 Способен управлять конфигурациями и выпусками релизов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

ИД-4 Способен управлять запросами на изменение в проекте в рамках управления работами по сопровождению и проектов создания (модификации) ИС

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Контрольная работа № 1 (Индивидуальный проект)
2. Контрольная работа № 2 (Индивидуальный проект)
3. Контрольная работа № 3 (Индивидуальный проект)

Форма реализации: Проверка задания

1. Устный опрос № 1 (Дискуссия)

БРС дисциплины

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Контрольная работа № 1 (Индивидуальный проект)

КМ-2 Устный опрос № 1 (Дискуссия)

КМ-3 Контрольная работа № 2 (Индивидуальный проект)

КМ-4 Контрольная работа № 3 (Индивидуальный проект)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4

	Срок КМ:	4	8	12	16
Технологии реинжиниринга бизнес-процессов					
Технологии реинжиниринга бизнес-процессов			+		
Стратегический анализ бизнес-процессов					
Стратегический анализ бизнес-процессов		+			
Моделирование бизнес-процессов					
Методология и нотации моделирования бизнес-процессов				+	
Разработка продукта и формирование команд					
Разработка продукта и формирование команд					+
Оценка инвестиционной привлекательности проекта					
Оценка инвестиционной привлекательности проекта					+
Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов					
Объектно-ориентированный подход к моделированию бизнес-процессов					+
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
ПК-1	ИД-4ПК-1 Осуществляет решение задач бизнес-анализа для проектирования информационных систем	Знать: Основные принципы, технологии, подходы реинжиниринга бизнес-процессов Уметь: Анализировать бизнес-процессы с применением формальных нотаций и стандартов	КМ-1 Контрольная работа № 1 (Индивидуальный проект) КМ-2 Устный опрос № 1 (Дискуссия)
РПК-1	ИД-3РПК-1 Способен управлять конфигурациями и выпусками релизов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС	Уметь: Использовать методы реинжиниринга для разработки предложений по совершенствованию бизнес-процессов предприятия и повышению эффективности реализуемых бизнес-процессов	КМ-3 Контрольная работа № 2 (Индивидуальный проект)
РПК-1	ИД-4РПК-1 Способен управлять запросами на изменение в проекте в рамках управления работами по	Уметь: Применять информационные технологии при проведении	КМ-4 Контрольная работа № 3 (Индивидуальный проект)

	сопровождению и проектов создания (модификации) ИС	реинжиниринга бизнес- процессов	
--	--	------------------------------------	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Контрольная работа № 1

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Индивидуальный проект

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент выполняет типовое индивидуальное задание в Visual Paradigm.

Краткое содержание задания:

Руководство фирмы, специализирующейся на разработке программного обеспечения, решило, что им нужен собственный программный продукт. Известно, что менеджер отдела по работе с клиентами принимает заказ от клиента, вводит характеристики разрабатываемых программных продуктов, составляет договора и технические задания на разработку программы. Руководитель проекта составляет график работы над проектом. По мере завершения этапов графика руководитель вводит в систему информацию о полученных результатах. Сотрудники бухгалтерии отслеживают информацию об оплате клиентом за выполненные работы и начисляют премии исполнителям.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Анализировать бизнес-процессы с применением формальных нотаций и стандартов	1. Построить диаграмму вариантов использования

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. Устный опрос № 1

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Дискуссия

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент дает развернутые ответы на вопросы.

Краткое содержание задания:

1. Охарактеризуйте сущность, принципы и условия реинжиниринга бизнес-процессов, сформулируйте характеристику бизнес-процесса.
2. Последствия реинжиниринга бизнес-процессов:
 1. Изменение организационной структуры
 2. Изменение организации бизнес-процессов
 3. Изменение организации управления
3. Опишите аспекты организации работ по реинжинирингу бизнес-процессов

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: Основные принципы, технологии, подходы реинжиниринга бизнес-процессов	1. Организация работ по реинжинирингу бизнес-процессов: идентификация бизнес-процессов

Описание шкалы оценивания:

Оценка: «зачтено»

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

Оценка: «не зачтено»

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

КМ-3. Контрольная работа № 2

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Индивидуальный проект

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент выполняет типовое индивидуальное задание в пакете Project Expert.

Краткое содержание задания:

Провести анализ и обосновать эффективность реализации проекта по открытию нового предприятия (на примере автотранспортного предприятия) по результатам расчета в программном пакете Project Expert.

Исходные данные:

Начало проекта – 01 июня. 130 Длительность проекта – 5 лет. Продукция проекта: услуги по перевозке сборных грузов. Дисконтирование проекта по ставке: ставка рефинансирования ЦБ РФ + 8 %.

Стартовый баланс: Отсутствует.

Календарный план:

Этапы календарного плана проекта в соответствии с этапами жизненного цикла проекта и обоснованным планом создания и организации деятельности нового предприятия.

В состав календарного плана необходимо включить исследовательскую часть (анализ рынка), все процессы по созданию предприятия, поиску помещений, приобретению основных фондов, найму персонала, запуск деятельности и выведение услуг на рынок.

Каждый этап должен быть подробно расшифрован с указанием всех необходимых работ.

Календарным планом необходимо предусмотреть приобретение автотранспортных средств: грузовые автомобили, тягачи и полуприцепы общей стоимостью не более 20 млн руб. в количестве 6 ед.

Выход на этап предоставления услуг – не позднее 10-го месяца проекта.

Общий объем инвестиций на все этапы календарного плана – не более 25 млн руб.

Операционный план:

Цена услуги: себестоимость + нормативная рентабельность 60 %.

Проектная мощность по перевозкам грузов: 1500 тонн в месяц.

Выход на проектную мощность поэтапно: 1 год оказания услуг – 50 %, 2 год – 70 %, 3 и последующие годы – 100 %.

Сезонные изменения спроса: высокий сезон (объем продаж в 2 раза больше среднемесячного) – март-июнь, средний (объем продаж среднемесячный) – июль-октябрь, низкий (объем продаж в 2 раза ниже среднемесячного) – ноябрь-февраль.

Примерная структура персонала предприятия:

Наименование должностей	Оклад, руб./мес	Количество сотрудников
Директор	50 000	1
Бухгалтер	35 000	1
Диспетчер	25 000	1
Специалист по продажам	27 000	2
Водитель	25 000	5
Водитель-экспедитор	28 000	1

Общие издержки – 20 % от ФОТ всех сотрудников. Распределение по видам: управленческие – 40 % от суммарных общих издержек, производственные – 30 %, маркетинговые – 30 %.

Финансирование:

Собственные средства – 10 % от общего объема инвестиций календарного плана вносятся в качестве уставного капитала при создании предприятия. Уставный капитал сформирован из взносов 4 учредителей с долями: 20, 20, 25 и 35 %.

Заемные средства: подбор кредита со ставкой не более 23 %, неснижаемый остаток на расчетном счете – 10000 руб.

Финансовые вложения: подбор депозита по ставке не более 9 %.

Анализ проекта:

Анализ чувствительности провести по 5 обоснованным факторам в диапазоне от -70 % до +70 % с шагом 10 %.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Использовать методы реинжиниринга для разработки предложений по совершенствованию бизнес-процессов предприятия и повышению эффективности реализуемых бизнес-процессов	1. Графически отобразить следующие результаты проекта: анализ чувствительности, анализ безубыточности, график окупаемости, инвестиционные затраты, валовая выручка, чистая прибыль. Отчет по результатам расчета проекта: · Анализ основных результатов проекта по расчетным данным следующих таблиц: баланс, отчет о прибылях и убытках, отчет о движении денежных средств (кэш-фло). · Анализ финансовых показателей

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	проекта. · Анализ интегральных показателей эффективности. · Анализ чувствительности и безубыточности проекта. Рекомендации по повышению эффективности проекта

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. Контрольная работа № 3

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Индивидуальный проект

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Студент выполняет типовое индивидуальное задание с помощью онлайн-сервисов консалтинговой компании «Мастерпланс».

Краткое содержание задания:

1. С использованием сервиса **Сравнение с конкурентами** онлайн (<https://www.masterplans.ru/competitors/>) провести бенчмаркинг в разрезе сравнения собственной программной разработки ВКР с известными аналогами или в разрезе конкурирующих ИТ-компаний.
2. Составить SWOT-анализ для предметной области ВКР с использованием сервиса SWOT-анализ онлайн (<https://www.masterplans.ru/swot/>).
3. Провести анализ рисков для ИТ-компания по теме ВКР с использованием сервиса **Анализ рисков** (<https://www.masterplans.ru/risk/>).
4. Смоделируйте ситуацию решения задачи по предметной области ВКР методом мозгового штурма с помощью сервиса **Мозговой штурм онлайн** (<https://www.masterplans.ru/storyboard/>). Создайте минимум 2 «стеклянные доски», 14 стикеров, установите минимум 5 связей. Сохраните скриншот с пояснениями ситуации.
5. Осуществить анализ «проблемного поля» ИТ-компания с использованием сервиса **Поиск корневых проблем онлайн** (<https://www.masterplans.ru/pfo/>).

6. Составьте визуальное резюме бизнес-плана проекта, связанного с темой ВКР, которому требуется внешнее финансирование с использованием сервиса **Кристаллизатор идей** (<https://www.masterplans.ru/visual/crystallizer.php>).

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: Применять информационные технологии при проведении реинжиниринга бизнес-процессов	1. Для предметной области, связанной с ВКР (по возможности), проведите аналитическую работу с помощью онлайн-сервисов консалтинговой компании «Мастерпланс»: · Составить описание с исходными таблицами и диаграммами, с выводами и скриншотом анализа конкурентоспособности. · Составить описание с выводами, таблицами и диаграммами. · Составить реестр, матрицу рисков, распределение рисков по уровням и .т.п., сопроводить выводами. · Создайте минимум 2 «стеклянные доски», 14 стикеров, установите минимум 5 связей. Сохраните скриншот с пояснениями ситуации. · Выявить проблемы, корневые проблемы ИТ-компании, составить граф проблемного поля. Полученные материалы объедините в аналитическую записку в нужной логической последовательности

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

3 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

1. Прямой и обратный инжиниринг
2. Финансовое моделирование и разработка бизнес-плана

Процедура проведения

Экзамен проводится в устной форме по билетам в виде подготовки и изложения развернутого ответа на теоретические вопросы и пояснение выполнения практического задания. Время на выполнение задания/подготовку ответа – 50 минут

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-4ПК-1 Осуществляет решение задач бизнес-анализа для проектирования информационных систем

Вопросы, задания

1. Цели, задачи, этапы и способы проведения реинжиниринга бизнес-процессов предприятия.
2. Анализ предметной области.
3. Основные методы проведения реинжиниринга.

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Важный фактор успеха (или провала) реинжиниринга
- Ответы:

1. своевременные и планомерные действия менеджмента
2. наличие ресурсов организации на осуществление реинжиниринга
3. высокий уровень технологического развития организации
4. настроенность персонала на решительную и быструю перестройку

Верный ответ: 4

2. Бизнес-процесс – это ...

Ответы:

1. совокупность действий по выпуску продукции
2. процесс реализации продукции на рынке
3. создание в рамках предприятия конкурентоспособной продукции
4. создание в рамках предприятия ценности для потребителя

Верный ответ: 4

2. Компетенция/Индикатор: ИД-ЗРПК-1 Способен управлять конфигурациями и выпусками релизов ИС в рамках управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС

Вопросы, задания

- 1.Прямой и обратный инжиниринг
- 2.Этапы реинжиниринга.
- 3.Роль информационных технологий в проведении реинжиниринга
- 4.Методы измерения показателей продукта и процесса.
- 5.Задачи стратегического обоснования реинжиниринга бизнес-процессов.
- 6.Метод анализа критических факторов успеха
- 7.Метод сбалансированных систем показателей. повышения эффективности управления компанией, на основе повышения качества, оперативности и обоснованности принятия управленческих решений

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Состав группы по реинжинирингу должен быть ...

Ответы:

1. 1. однородным – исключительно из руководителей компании
2. 2. смешанным – руководители компании и разработчики
3. 3. смешанным, представляющим все стороны деятельности компании
4. 4. однородным, состоящим из авторов проекта

Верный ответ: 3

3. Компетенция/Индикатор: ИД-4РПК-1 Способен управлять запросами на изменение в проекте в рамках управления работами по сопровождению и проектов создания (модификации) ИС

Вопросы, задания

- 1.Основные принципы объектно-ориентированного проектирования бизнес-процессов.
- 2.Построение UML-модели системы.
- 3.Диаграмма классов.
- 4.Диаграмма вариантов использования.
- 5.Диаграмма последовательности.
- 6.Диаграмма взаимодействия.
- 7.Диаграмма компонентов

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.CASE-технология – это совокупность ...

Ответы:

1. 1. методологий анализа, проектирования, разработки и сопровождения сложных систем программного обеспечения с высоким уровнем автоматизации
2. 2. базовых программ формирования информационной системы предприятия
3. 3. методологий и программных продуктов автоматизированного проектирования и решения изобретательских задач
4. программного продукта и средств автоматизации процесса разработки новой продукции

Верный ответ: 1

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.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

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

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу