

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

Направление подготовки/специальность: 09.03.03 Прикладная информатика

Наименование образовательной программы: Прикладная информатика в экономике

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат


Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Программная инженерия**

**Москва
2025**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:


Разработчик

| | | |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Раскатова М.В. |
| | Идентификатор | R6bc62db2-RaskatovaMV-ead4381 |

М.В.
Раскатова


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Петров С.А. |
| | Идентификатор | R75f078b9-PetrovSA-cc5dcd67 |

С.А. Петров

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Невский А.Ю. |
| | Идентификатор | R4bc65573-NeviskyAY-0b6e493d |

А.Ю.
Невский

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-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ИД-2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

2. ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ИД-1 Использует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ИД-2 Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

ИД-3 Разрабатывает техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы

3. ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

ИД-2 Выполняет инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

4. ОПК-8 Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

ИД-1 Применяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

ИД-2 Организует организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

ИД-3 Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Итоговый тест по разделам курса (Тестирование)

2. Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа)

3. Разработка ПО с использованием структурного подхода (Контрольная работа)

4. Составление программной документации (Контрольная работа)

5. Управление проектом (Контрольная работа)

БРС дисциплины

10 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

- КМ-1 Управление проектом (Контрольная работа)
- КМ-2 Разработка ПО с использованием структурного подхода (Контрольная работа)
- КМ-3 Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа)
- КМ-4 Составление программной документации (Контрольная работа)
- КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование)

Вид промежуточной аттестации – Экзамен.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | |
|---|---------------------------------|------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 |
| | Срок КМ: | 4 | 8 | 12 | 14 | 14 |
| Понятие программной инженерии. Унифицированный процесс разработки ПО. Понятие проекта | | | | | | |
| Понятие программной инженерии. Унифицированный процесс разработки ПО. Понятие проекта | + | | | | | + |
| Процесс разработки программного обеспечения. Структурный подход разработки ПО | | | | | | |
| Процесс разработки программного обеспечения. Структурный подход разработки ПО | | | + | | | + |
| Объектно-ориентированный подход разработки ПО | | | | | | |
| Объектно-ориентированный подход разработки ПО | | | | + | | + |
| Стандартизация и сертификация программного обеспечения. Качество ПО | | | | | | |
| Стандартизация и сертификация программного обеспечения. Качество ПО | | | | | + | + |
| Вес КМ: | | 20 | 25 | 25 | 15 | 15 |

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-3 | ИД-2 _{опк-3} Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знать: методы и способы решения стандартных задачи профессиональной деятельности на основе объектного подхода Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением объектно-ориентированного подхода | КМ-3 Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |
| ОПК-4 | ИД-1 _{опк-4} Использует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | Знать: современные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта Уметь: использовать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях | КМ-4 Составление программной документации (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |

| | | | | |
|-------|---|---------------------------------------|---|--|
| | | | жизненного цикла программного продукта | |
| ОПК-4 | ИД-2 _{ОПК-4} Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы | Применяет оформления на стадиях цикла | Знать: основные стандарты оформления технической документации и стандарты качества ПО Уметь: применять современные стандарты оформления документации на всех стадиях жизненного цикла ПО | КМ-4 Составление программной документации (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |
| ОПК-4 | ИД-3 _{ОПК-4} Разрабатывает техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы | Разрабатывает на этапах цикла | Знать: этапы разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы Уметь: разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы | КМ-2 Разработка ПО с использованием структурного подхода (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |
| ОПК-6 | ИД-2 _{ОПК-6} Выполняет инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий | Выполняет расчеты показателей | Знать: способы и методы выполнения инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения | КМ-2 Разработка ПО с использованием структурного подхода (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |

| | | | | |
|-------|--|--|--|---|
| | | | информационных систем Уметь: выполнять инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем | |
| ОПК-8 | ИД-1 _{ОПК-8} Применяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы | | Знать: современные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом ИС Уметь: применять современные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом ИС | КМ-3 Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |
| ОПК-8 | ИД-2 _{ОПК-8} Организует организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | | Знать: способы организации организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения | КМ-1 Управление проектом (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |

| | | | |
|-------|---|--|--|
| | | работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | |
| ОПК-8 | ИД-3опк-8 Использует навыки составленной плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | Применяет составленную отчетную документацию по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла Знать: этапы и способы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла Уметь: применять навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | КМ-1 Управление проектом (Контрольная работа) КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Управление проектом

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполняется задание согласно варианту. По результатам выполнения задания составляется отчет. При защите работы задаются вопросы, ответы на которые оцениваются.

Краткое содержание задания:

Создать в MS Project проект по заданной теме, предназначенный для автоматизации компании

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|---|--|
| Знать: способы организации организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | 1.Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы 2.Перечислите стандарты программной инженерии |
| Знать: этапы и способы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | 1.Назовите характеристики проекта как объекта управления |
| Уметь: осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | 1.Постройте сетевой график по заданным исходным данным 2.Найдите перегрузку ресурса по графику загруженности ресурсов |
| Уметь: применять навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | 1.Постройте диаграмму Ганта по заданным исходным данным |

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. Разработка ПО с использованием структурного подхода

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Разрабатывается программа согласно варианту. По результатам выполнения задания составляется отчет. При защите работы задаются вопросы, ответы на которые оцениваются.

Краткое содержание задания:

В соответствии с этапами разработки ПО разработать программу с использованием структурного подхода

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|---|--|
| Знать: этапы разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | 1.Что такое структурная и функциональная схема 2.Перечислите основные этапы разработки технического задания на ПО |
| Знать: способы и методы выполнения инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем | 1.В чем заключаются предпроектные исследования предметной области |
| Уметь: разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы | 1.Составить ТЗ на разрабатываемое ПО 2.Разработать тестовые данные для заданной задачи |
| Уметь: выполнять инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем | 1.Разработать схему алгоритма задачи |

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. Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Разрабатывается программа согласно варианту. По результатам выполнения задания составляется отчет. При защите работы задаются вопросы, ответы на которые оцениваются.

Краткое содержание задания:

В соответствии с этапами разработки ПО разработать программу с использованием объектного подхода

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|--|---|
| Знать: методы и способы решения стандартных задачи профессиональной деятельности на основе объектного подхода | 1. Назовите основные модели языка UML 2. Перечислите основные свойства объектно-ориентированного подхода |
| Знать: современные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом ИС | 1. В чем заключается анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе |
| Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением объектно-ориентированного подхода | 1. Разработать иерархию наследования для ОО задачи 2. Разработать тестовые данные для ОО задачи |
| Уметь: применять современные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом ИС | 1. Разработать диаграмму вариантов использования для задачи |

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. Составление программной документации

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Разрабатывается программная документация для ПО. По результатам выполнения задания составляется отчет. При защите работы задаются вопросы, ответы на которые оцениваются.

Краткое содержание задания:

Разработать комплект программной документации для ПО

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|--|--|
| Знать: современные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта | 1. Назовите основные стандарты на разрабатываемое ПО 2. Назовите основные разделы документа Порядок и методика проведения испытаний |
| Знать: основные стандарты оформления технической документации и стандарты качества ПО | 1. Назовите состав программной документации на ПО |
| Уметь: использовать основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта | 1. Составить спецификацию для разрабатываемого ПО 2. Составить документ Программа и методика испытаний |
| Уметь: применять современные стандарты оформления документации на всех стадиях жизненного цикла ПО | 1. Составить документ Техническое задание |

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-5. Итоговый тест по разделам курса

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Процедура проведения связана с выполнением контрольного теста с использованием СДО "Прометей".

Краткое содержание задания:

Проверяются знания по всем разделу курса

Контрольные вопросы/задания:

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|--|---|
| Знать: методы и способы решения стандартных задачи профессиональной деятельности на основе объектного подхода | 1.Вопрос: К моделям UML относятся: 1. модель использования 2. логическая модель 3. физическая модель 4. модель процессов 5. модель развертывания 6. модель реализации Ответы: 1, 2, 4, 5, 6 |
| Знать: современные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта | 1.Вопрос: К стандартам технологии проектирования ПО относятся: 1. стандарт проектирования 2. стандарт разработки 3. стандарт тестирования 4. стандарт оформления проектной документации 5. стандарт интерфейса пользователя Ответы: 1, 4, 5 |
| Знать: основные стандарты оформления технической документации и стандарты качества ПО | 1.Вопрос: Архитектура открытых систем состоит в использовании стандартных интерфейсов между: 1. однородными аппаратными и программными компонентами систем 2. разнородными аппаратными и программными компонентами систем 3. разнородными аппаратными компонентами систем 4. разнородными программными компонентами систем 5. разнородными аппаратными и однородными программными компонентами систем Ответы: 2 |
| Знать: этапы разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы | 1.Вопрос: Базовыми конструкциями структурного программирования являются: 1. выбор |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
|--|--|
| | 2. следование 3. ветвление 4. цикл-пока 5. цикл-до 6. цикл с заданным числом повторений Ответы: 2, 3, 4 |
| Знать: способы и методы выполнения инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем | 1. Вопрос: Схема, отражающая состав и взаимодействие по управлению частей ПО, называется: 1. модульной 2. структурной 3. функциональной 4. архитектурой 5. алгоритмической Ответы: 2 |
| Знать: современные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом ИС | 1. Вопрос: Моделью этапа анализа и определения спецификаций при объектном подходе являются: 1. диаграммы потоков данных 2. диаграммы вариантов использования 3. диаграммы последовательностей 4. диаграммы отношений компонентов данных 5. диаграммы деятельности 6. диаграммы классов Ответы: 2, 3, 5, 6 |
| Знать: способы организации организационного обеспечения выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы | 1. Вопрос: Четыре “П” в разработке программного продукта означают: 1. программа - продукт - проект - процесс 2. процесс- проект - продукт - персонал 3. приложение - программа - проект - персонал 4. продукт - программа - процесс - приложение Ответы: 2 |
| Знать: этапы и способы составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла | 1. Вопрос: CASE-средства: 1. ускоряют процесс проектирования и разработки ПО 2. частично генерируют коды программ 3. автоматизируют формирование проектной документации 4. автоматизируют процесс тестирования ПО 5. обеспечивают возможность |

| | |
|---|---|
| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки |
| | восстановления проектной документации по исходным кодам Ответы: 1, 2, 3, 5 |

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

10 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

1. Основные этапы развития программирования
2. [Модели жизненного цикла ПО](#)
3. Практическое задание. Разработать схему алгоритма для данной задачи

Процедура проведения

Форма проведения экзамена - смешанная (сочетание устной и письменной формы). Экзамен проводится по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и практическое задание

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-3} Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Вопросы, задания

- 1.1. Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе
2. Проектирование ПО при объектном подходе. Объектная декомпозиция
3. Практическое задание по теме: разработка проекта по заданной теме
- 2.1. Основные модели и диаграммы UML
2. СММ - модель зрелости процессов создания программного обеспечения
3. Практическое задание по теме: разработка схемы алгоритма

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Для моделирования поведения системы в различных вариантах использования применяются:

Ответы:

1. диаграмма деятельности
2. диаграмма вариантов использования
3. диаграмма взаимодействия
4. диаграмма состояний
5. диаграмма компонентов
6. диаграмма последовательности

Верный ответ: 1

2. Поведение системы во времени характеризует диаграмма:

Ответы:

1. диаграмма потоков данных
2. диаграмма переходов состояний
3. диаграмма последовательностей
4. диаграмма вариантов использования
5. диаграмма «сущность-связь»

Верный ответ: 2

2. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-4} Использует основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Вопросы, задания

- 1.1. Роль стандартизации и сертификации. Правовые основы стандартизации и сертификации
2. Понятие процесса. Группы процессов ЖЦ ПО
3. Практическое задание по теме: разработка схемы алгоритма
- 2.1. Понятие качества программного обеспечения. Стандарты качества ПО
2. Стадии жизненного цикла
3. Практическое задание по теме: разработка диаграммы вариантов использования

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Стандартизация - это:

Ответы:

1. деятельность по установлению технической, информационной совместимости
2. деятельность по установлению стандартов
3. качество продукции, работ и услуг
4. деятельность по установлению норм, правил, характеристик
5. единство измерений

Верный ответ: 4

2. На-бор согласованных между собой базовых стандартов называется:

Ответы:

1. комплект
2. спецификация
3. профиль
4. протокол
5. документация

Верный ответ: 3

3. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-4} Применяет стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Вопросы, задания

- 1.1. Федеральный закон о техническом регулировании
2. Понятие сложной программной системы. Факторы, увеличивающие сложность разработки программных систем
3. Практическое задание по теме: разработка диаграммы деятельности

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Основой сертификации являются результаты:

Ответы:

1. нормативные документы
2. лицензирования
3. унификации
4. стандартизации
5. аттестации

Верный ответ: 4

4. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-4} Разрабатывает техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы

Вопросы, задания

- 1.1. Проектирование ПО при структурном подходе
2. Понятие жизненного цикла программных средств
3. Практическое задание по теме: разработка проекта по заданной теме
- 2.1. CASE – технологии, основанные на структурных методологиях анализа и проектирования
2. Правильность, универсальность, надежность ПО
3. Практическое задание по теме: разработка схемы алгоритма

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Полное и точное описание функций и ограничений разрабатываемого ПО называется:

Ответы:

1. спецификацией
2. техническим заданием
3. постановкой задачи
4. требованиями
5. моделью предметной области

Верный ответ: 1

2. Схема взаимодействия компонентов ПО с описанием информационных потоков, называется:

Ответы:

1. структурной
2. функциональной
3. модульной
4. информационной
5. алгоритмической

Верный ответ: 2

5. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-6} Выполняет инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

Вопросы, задания

- 1.1. Структурный подход к разработке ПО
2. Понятие процесса. Группы процессов ЖЦ ПО
3. Практическое задание по теме: разработка диаграммы вариантов использования

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что не является характеристиками ПО в процессе его функционирования:

Ответы:

1. правильность
2. тестируемость
3. эффективность
4. универсальность
5. надежность
6. реентабельность

Верный ответ: 2

6. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-8} Применяет основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы

Вопросы, задания

- 1.1. Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе
2. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО
3. Практическое задание по теме: разработка функциональной схемы

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Поведение программной системы при получении управляющих воздействий показывает

Ответы:

1. диаграмма потоков данных
2. диаграмма переходов состояний
3. функциональная диаграмма
4. диаграмма отношений компонентов данных
5. диаграмма деятельности

Верный ответ: 2

7. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-8} Организует организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы

Вопросы, задания

- 1.1. Стандарты программной инженерии. Унифицированный процесс разработки ПО
2. Структурная схема разрабатываемого ПО. Пример
3. Практическое задание по теме: разработка схемы алгоритма
- 2.1. Стандарт ISO/IEC 12207: основные, вспомогательные и организационные процессы жизненного цикла
2. Стандартный язык описания разработки программных продуктов - UML
3. Практическое задание по теме: разработка структурной схемы

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что не относится к основным процессам ЖЦ ПО:

Ответы:

1. приобретение
2. поставка
3. разработка
4. документирование
5. эксплуатация
6. сопровождение

Верный ответ: 4

2. Законченный набор проектной документации формируется в конце каждой стадии модели ЖЦ:

Ответы:

1. итерационной
2. с промежуточным контролем
3. спиральной
4. каскадной
5. линейной

Верный ответ: 4

8. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-8} Применяет навыки составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Вопросы, задания

- 1.1. Понятие проекта. Классификация проектов
2. Методология структурного анализа и проектирования SADT. Основные модели
3. Практическое задание по теме: разработка функциональной схемы

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Четыре "П" в разработке программного продукта означают:

Ответы:

1. программа - продукт - проект - процесс
2. процесс- проект - продукт - персонал
3. приложение - программа - проект - персонал
4. продукт - программа - процесс - приложение

Верный ответ: 2

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 аттестационной составляющих.