

**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: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Программная инженерия**

**Москва  
2023**

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

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

(подпись)

М.В.

Раскатова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной  
программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

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

(подпись)

С.А. Петров

(расшифровка  
подписи)

Заведующий  
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

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

(подпись)

А.Ю.

Невский

(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-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и биографической 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

8 семестр

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

\$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-3	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> 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	Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа) Итоговый тест по разделам курса (Тестирование)
ОПК-4	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> 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	Составление программной документации (Контрольная работа) Итоговый тест по разделам курса (Тестирование)

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

			информационных систем Уметь: выполнять инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем	
ОПК-8	ИД-1 <sub>ОПК-8</sub> 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	Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа) Итоговый тест по разделам курса (Тестирование)
ОПК-8	ИД-2 <sub>ОПК-8</sub> 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	Управление проектом (Контрольная работа) 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 проектам 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	Управление проектом (Контрольная работа) 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:

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*

*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*

*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

*Нижний порог выполнения задания в процентах:* 50

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

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

*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

*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

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

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*

*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*

*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*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

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*

*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*

*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*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

<p>Знать: методы и способы решения стандартных задачи профессиональной деятельности на основе объектного подхода</p>	<p>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</p>
<p>Знать: современные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла программного продукта</p>	<p>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</p>
<p>Знать: основные стандарты оформления технической документации и стандарты качества ПО</p>	<p>1.Вопрос: Архитектура открытых систем состоит в использовании стандартных интерфейсов между:          1. однородными аппаратными и программными компонен-тами систем          2. разнородными аппаратными и программными компонен-тами систем          3. разнородными аппаратными компонен-тами систем          4. разнородными программными компонен-тами систем          5. разнородными аппаратными и однородными программными компонен-тами систем          Ответы: 2</p>
<p>Знать: этапы разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>1.Вопрос: Базовыми конструкциями структурного программирования являются:          1. выбор          2. следование          3. ветвление          4. цикл-пока          5. цикл-до          6. цикл с заданным числом повторений          Ответы: 2, 3, 4</p>
<p>Знать: способы и методы выполнения инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем</p>	<p>1.Вопрос: Схема, отражающая состав и взаимодействие по управлению частей ПО, называется:          1. модульной          2. структурной          3. функциональной          4. архитектурой</p>

	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 восстановления проектной документации по исходным кодам Ответы: 1, 2, 3, 5

#### **Описание шкалы оценивания:**

*Оценка: 5*

*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*

*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*

*Нижний порог выполнения задания в процентах: 50*

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

# СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 8 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

Экзамен проводится по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и практическое задание на составление программы, задание выполняется на компьютере

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

**1. Компетенция/Индикатор:** ИД-2<sub>ОПК-3</sub> 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<sub>ОПК-4</sub> 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<sub>ОПК-4</sub> 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<sub>ОПК-4</sub> 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<sub>ОПК-6</sub> 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<sub>ОПК-8</sub> 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<sub>ОПК-8</sub> 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<sub>ОПК-8</sub> 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*

*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*

*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*

*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

**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