

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

**Направление подготовки/специальность: 38.03.05 Бизнес-информатика**

**Наименование образовательной программы: Информационное и программное обеспечение бизнес-процессов**

**Уровень образования: высшее образование - бакалавриат**

**Форма обучения: Очная**

**Оценочные материалы  
по дисциплине  
Стандартизация, сертификация и управление качеством программного  
обеспечения**

**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                                           | Крепков И.М.                 |
|  | Идентификатор                                      | R04da5bdb-KrepkovIM-33fe3095 |

И.М.  
Крепков

Заведующий  
выпускающей кафедрой

|  |                                                    |                             |
|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                             |
|  | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                             |
|  | Владелец                                           | Невский А.Ю.                |
|  | Идентификатор                                      | R4bc65573-NevskyAY-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. ПК-1 Способность участвовать в управлении жизненным циклом продуктов в области информационных технологий

ИД-1 Использует знания этапов жизненного цикла ИС, видов программных документов, стандартов и средств документирования программных проектов

ИД-3 Применяет современные методы, шаблоны и инструментальные средства управления проектированием информационных систем

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

### 5 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   | 15   | 15   |
| Основные понятия. Понятие программной инженерии. Унифицированный процесс разработки ПО. Понятие проекта |                                 |      |      |      |      |      |

|                                                                                                         |    |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Основные понятия. 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                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1               | ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Использует знания этапов жизненного цикла ИС, видов программных документов, стандартов и средств документирования программных проектов | Знать:<br>основные этапы жизненного цикла программных продуктов и ИС<br>виды программных документов, стандартов и средств документирования программных проектов<br>Уметь:<br>использовать стандарты и средства документирования программных проектов<br>использовать знания этапов жизненного цикла при разработке программных проектов, ИС | КМ-1 Управление проектом (Контрольная работа)<br>КМ-4 Составление программной документации (Контрольная работа)<br>КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование)                                                             |
| ПК-1               | ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Применяет современные методы, шаблоны и инструментальные средства управления проектированием                                           | Знать:<br>современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием                                                                                                                                                                                                                                        | КМ-2 Разработка ПО с использованием структурного подхода (Контрольная работа)<br>КМ-3 Разработка ПО с использованием объектно-ориентированного подхода (Контрольная работа)<br>КМ-5 Итоговый тест по разделам курса (Тестирование) |

|  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | информационных систем | <p>структурного подхода<br/> современные методы,<br/> шаблоны и<br/> инструментальные<br/> средства проектирования<br/> ПО с использованием<br/> объектного подхода</p> <p>Уметь:<br/> применять современные<br/> методы, шаблоны и<br/> инструментальные<br/> средства проектирования<br/> ПО с использованием<br/> структурного подхода<br/> применять современные<br/> методы, шаблоны и<br/> инструментальные<br/> средства проектирования<br/> ПО с использованием<br/> объектного подхода</p> |  |
|--|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## **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: основные этапы жизненного цикла программных продуктов и ИС                          | 1.пз1 Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы<br>2.пз1 Перечислите стандарты программной инженерии<br>3.пз1 Назовите характеристики проекта как объекта управления<br>4.пз1 Перечислите модели жизненного цикла, их основные характеристики |
| Уметь: использовать знания этапов жизненного цикла при разработке программных проектов, ИС | 1.пз1 Постройте диаграмму Ганта по заданным исходным данным<br>2.пз1 Постройте сетевой график по заданным исходным данным<br>3.пз1 Найдите перегрузку ресурса по графику загруженности ресурсов<br>4.пз1 Нарисуйте схемы моделей жизненного цикла ПО   |

#### **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: современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием структурного подхода           | 1.пз2 В чем заключаются предпроектные исследования предметной области<br>2.пз2 Что такое структурная и функциональная схема<br>3.пз2 Перечислите основные этапы разработки технического задания на ПО<br>4.пз2 Назовите содержание разделов технического задания на ПО |
| Уметь: применять современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием структурного подхода | 1.пз2 Разработать схему алгоритма задачи<br>2.пз2 Составить ТЗ на разрабатываемое ПО<br>3.пз2 Разработать тестовые данные для заданной задачи<br>4.пз2 Нарисуйте структурную схему разрабатываемого приложения                                                         |

### 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: современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием объектного подхода           | 1.пз3 В чем заключается анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе<br>2.пз3 Назовите основные модели языка UML<br>3.пз3 Перечислите основные свойства объектно-ориентированного подхода<br>4.пз3 Нарисуйте диаграмму классов разрабатываемого приложения |
| Уметь: применять современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием объектного подхода | 1.пз3 Разработать диаграмму вариантов использования для задачи<br>2.пз3 Разработать иерархию наследования для ОО задачи<br>3.пз3 Разработать тестовые данные для ОО задачи<br>4.пз3 Составьте таблицу с описанием полей и методов класса                                         |

#### **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: виды программных документов, стандартов и средств документирования программных проектов | 1.пз4 Назовите состав программной документации на ПО<br>2.пз4 Назовите основные стандарты на разрабатываемое ПО<br>3.пз4 Назовите основные разделы документа Порядок и методика проведения испытаний<br>4.пз4 Назовите существующие стандарты качества ПО |
| Уметь: использовать стандарты и средства документирования программных проектов                 | 1.пз4 Составить документ Техническое задание<br>2.пз4 Составить спецификацию для разрабатываемого ПО<br>3.пз4 Составить документ Программа и методика испытаний<br>4.пз4 Оформить отчет по заданию                                                        |

#### **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: виды программных документов, стандартов и средств документирования программных проектов | 1.№4<br>Вопрос: Архитектура открытых систем состоит в использовании стандартных интерфейсов между:<br>1. однородными аппаратными и программными компонен-тами систем<br>2. разнородными аппаратными и программными компонен-тами систем<br>3. разнородными аппаратными компонен-тами систем<br>4. разнородными программными компонен-тами систем<br>5. разнородными аппаратными и однородными программными компонен-тами систем<br>Ответы: 2<br>2.№4<br>Вопрос: К стандартам технологии проектирования ПО относятся:<br>1. стандарт проектирования<br>2. стандарт разработки<br>3. стандарт тестирования<br>4. стандарт оформления проектной документации<br>5. стандарт интерфейса пользователя<br>Ответы: 1, 4, 5 |
| Знать: основные этапы жизненного цикла программных продуктов и ИС                              | 1.№1<br>Вопрос: CASE-средства:<br>1. ускоряют процесс проектирования и разработки ПО<br>2. частично генерируют коды программ<br>3. автоматизируют формирование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине                                                                             | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | <p>проектной документации</p> <p>4. автоматизируют процесс тестирования ПО</p> <p>5. обеспечивают возможность восстановления проектной документации по исходным кодам</p> <p>Ответы: 1, 2, 3, 5</p> <p>2.№1</p> <p>Вопрос: Четыре “П” в разработке программного продукта означают:</p> <p>1. программа - продукт - проект - процесс</p> <p>2. процесс- проект - продукт - персонал</p> <p>3. приложение - программа - проект - персонал</p> <p>4. продукт - программа - процесс - приложение</p> <p>Ответы: 2</p>                                                                                                                        |
| <p>Знать: современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием объектного подхода</p>   | <p>1.№3</p> <p>Вопрос: Моделью этапа анализа и определения спецификаций при объектном подходе являются:</p> <p>1. диаграммы потоков данных</p> <p>2. диаграммы вариантов использования</p> <p>3. диаграммы последовательностей</p> <p>4. диаграммы отношений компонентов данных</p> <p>5. диаграммы деятельности</p> <p>6. диаграммы классов</p> <p>Ответы: 2, 3, 5, 6</p> <p>2.№3</p> <p>Вопрос: К моделям UML относятся:</p> <p>1. модель использования</p> <p>2. логическая модель</p> <p>3. физическая модель</p> <p>4. модель процессов</p> <p>5. модель развертывания</p> <p>6. модель реализации</p> <p>Ответы: 1, 2, 4, 5, 6</p> |
| <p>Знать: современные методы, шаблоны и инструментальные средства проектирования ПО с использованием структурного подхода</p> | <p>1.№2</p> <p>Вопрос: Схема, отражающая состав и взаимодействие по управлению частей ПО, называется:</p> <p>1. модульной</p> <p>2. структурной</p> <p>3. функциональной</p> <p>4. архитектурой</p> <p>5. алгоритмической</p> <p>Ответы: 2</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Запланированные результаты обучения по дисциплине | Вопросы/задания для проверки                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | <p>2.№2</p> <p>Вопрос: Базовыми конструкциями структурного программирования являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выбор</li> <li>2. следование</li> <li>3. ветвление</li> <li>4. цикл-пока</li> <li>5. цикл-до</li> <li>6. цикл с заданным числом повторений</li> </ol> <p>Ответы: 2, 3, 4</p> |

**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

## 5 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-1ПК-1 Использует знания этапов жизненного цикла ИС, видов программных документов, стандартов и средств документирования программных проектов

### 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
- 3.1. Федеральный закон о техническом регулировании
2. Понятие сложной программной системы. Факторы, увеличивающие сложность разработки программных систем
3. Практическое задание по теме: разработка диаграммы деятельности
- 4.1. Роль стандартизации и сертификации. Правовые основы стандартизации и сертификации
2. Понятие процесса. Группы процессов ЖЦ ПО
3. Практическое задание по теме: разработка схемы алгоритма

### 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

2. Что не относится к основным процессам ЖЦ ПО:

Ответы:

1. приобретение
2. поставка

3. разработка
4. документирование
5. эксплуатация
6. сопровождение

Верный ответ: 4

3. 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

4. Основой сертификации являются результаты:

Ответы:

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

Верный ответ: 4

5. 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

6. Набор согласованных между собой базовых стандартов называется:

Ответы:

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

Верный ответ: 3

**2. Компетенция/Индикатор:** ИД-ЗПК-1 Применяет современные методы, шаблоны и инструментальные средства управления проектированием информационных систем

### 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
- 2.1. Проектирование ПО при структурном подходе
2. Понятие жизненного цикла программных средств
3. Практическое задание по теме: разработка проекта по заданной теме
- 3.1. Анализ требований и определение спецификаций при объектном подходе
2. Стандарты, регламентирующие ЖЦ ПО
3. Практическое задание по теме: разработка функциональной схемы

- 4.1. 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

### **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

2. 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

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

Ответы:

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

Верный ответ: 2

4. 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

5. 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

6. 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

## ***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.