

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

Направление подготовки/специальность: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информационные и вычислительные технологии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Технология разработки программного обеспечения**

**Москва
2023**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Андреева И.Н.
	Идентификатор	Rb5322c60-AndreevaIN-0472a135

И.Н.
Андреева

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Андреева И.Н.
	Идентификатор	Rb5322c60-AndreevaIN-0472a135

И.Н.
Андреева

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Топорков В.В.
	Идентификатор	Rc76a6458-ToporkovVV-1f71a135

В.В.
Топорков

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Оценочные материалы по дисциплине предназначены для оценки: достижения обучающимися запланированных результатов обучения по дисциплине, этапа формирования запланированных компетенций и уровня освоения дисциплины.

Оценочные материалы по дисциплине включают оценочные средства для проведения мероприятий текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формируемые у обучающегося компетенции:

1. ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ИД-2 Предлагает и обосновывает эффективные решения при разработке программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

2. ОПК-6 Способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования

ИД-2 Демонстрирует умение анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации

ИД-3 Использует методы составления технической документации при создании документов по использованию и настройке компонентов программно-аппаратных комплексов

3. ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ИД-1 Демонстрирует знание методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативно-технических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов

ИД-2 Выбирает средства разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата

ИД-3 Применяет методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Методика выбора технологий и программно-технических средств разработки ПО (Лабораторная работа)

2. Методика моделирования потоков данных для хранения и обработки (Лабораторная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Классификация структурных методологий проектирования ПО (Контрольная работа)

2. Сравнительный анализ методологий функционального и объектно-ориентированного моделирования (Контрольная работа)

3. Стандарты, регламентирующие разработку, программирование компонентов программных средств, сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств (Контрольная работа)

4. Этапы разработки ТЗ и процессов проектирования программно-аппаратных систем
(Контрольная работа)

БРС дисциплины

2 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %						
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	3	5	7	9	12	15
Проблемы разработки сложных программ							
Проблемы разработки сложных программ	+						
Структурный подход к проектированию программного обеспечения							
Структурный подход к проектированию программного обеспечения	+					+	
Объектно-ориентированный подход к проектированию ПО							
Объектно-ориентированный подход к проектированию программного обеспечения			+				
CASE-технологии проектирования ПО и классификация CASE-систем							
CASE-технологии проектирования ПО и классификация CASE-систем				+			
Тестирование и качество разработки ПО							
Тестирование и качество разработки ПО					+		
Стандарты разработки сложных программ							
Стандарты разработки сложных программ						+	
Практические рекомендации к разработке сложных программ							
Практические рекомендации к разработке сложных программ							+
Вес КМ:		20	15	15	15	15	20

\$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-5	ИД-2 _{ОПК-5} Предлагает и обосновывает эффективные решения при разработке программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знать: Современные системы ПО и технических средств АИС Уметь: Применять современные методики разработки программного и аппаратного обеспечения автоматизированных информационных систем (АИС) для решения профессиональных задач	Сравнительный анализ методологий функционального и объектно-ориентированного моделирования (Контрольная работа)
ОПК-6	ИД-2 _{ОПК-6} Демонстрирует умение анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации	Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, программно-инструментальные среды и платформы разработки ПО для решения профессиональных задач Уметь: Анализировать ТЗ и	Методика моделирования потоков данных для хранения и обработки (Лабораторная работа)

		разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки баз данных и САПР	
ОПК-6	ИД-3 _{ОПК-6} Использует методы составления технической документации при создании документов по использованию и настройке компонентов программно-аппаратных комплексов	Знать: Методики формирования технической документации по настройке и сопровождению комп. пр-ап комплекса Уметь: Применять методики формирования технической документации по настройке и сопровождению компонентов программно-аппаратного комплекса	Классификация структурных методологий проектирования ПО (Контрольная работа) Стандарты, регламентирующие разработку, программирование компонентов программных средств, сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств (Контрольная работа)
ОПК-8	ИД-1 _{ОПК-8} Демонстрирует знание методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативно-технических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов	Знать: методы и средства разработки ПО, способы организации проектных данных, методы управления проектами разработки САПР, требования к нормативно-техническим документам (стандарты и регламенты) разработки ПО САПР Уметь: Применять методы модернизации и разработки ПО обработки	Классификация структурных методологий проектирования ПО (Контрольная работа) Стандарты, регламентирующие разработку, программирование компонентов программных средств, сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств (Контрольная работа)

			данных , адаптировать зарубежные системы и комплексы автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	
ОПК-8	ИД-2 _{ОПК-8} средства разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата	Выбирает	Знать: функциональные требования к прикладному ПО для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и зарубежные системы управления производственными процессами и САПР Уметь: Формулировать требования к сопровождению разрабатываемых проектов, контролировать процессы выполнения проектов во времени и по качеству полученного результата	Методика выбора технологий и программно-технических средств разработки ПО (Лабораторная работа)
ОПК-8	ИД-3 _{ОПК-8} методы технического составления	Применяет разработки задания, планов,	Знать: методы тестирования и оценки качества ПО Уметь:	Этапы разработки ТЗ и процессов проектирования программно-аппаратных систем (Контрольная работа)

	распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств	Применять методы эффективного управления этапами выполнения процессов проектирования ПО, включая разработку технического задания, составление планов, распределение задач, тестирование и оценку качества программных средств	
--	---	---	--

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Классификация структурных методологий проектирования ПО

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ответы на вопросы КР

Краткое содержание задания:

Выполнение контрольной работы “Классификация структурных методологий проектирования ПО”

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Методики формирования технической документации по настройке и сопровождению комп. пр-ап комплекса	1.Сравнительный анализ достоинства и недостатков применения VHDL- и VERILOG-моделей как сопроводительной документации результатов разработки ЭВА
Уметь: Применять методы модернизации и разработки ПО обработки данных, адаптировать зарубежные системы и комплексы автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий	1.Применение средств разработки моделей на языках VHDL, VERILOG как сопроводительной документации разработки электронно-вычислительной аппаратуры (ЭВА)

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 75

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: 60

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

Оценка: 2

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

КМ-2. Сравнительный анализ методологий функционального и объектно-ориентированного моделирования

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ответы на вопросы КР

Краткое содержание задания:

Выполнение контрольной работы «Сравнительный анализ методологий функционального и объектно-ориентированного моделирования»

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Современные системы ПО и технических средств АИС	1. Достоинства и недостатки каскадной модели жизненного цикла ПО
Уметь: Применять современные методики разработки программного и аппаратного обеспечения автоматизированных информационных систем (АИС) для решения профессиональных задач	1. Область эффективного применения инкрементной модели жизненного цикла ПО

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 75

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: 60

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

Оценка: 2

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

КМ-3. Методика выбора технологий и программно-технических средств разработки ПО

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Домашняя подготовка и выполнение лабораторной работы. Демонстрация разработанных проектов и ответы на вопросы преподавателя

Краткое содержание задания:

Освоение методики

Контрольные вопросы/задания:

Знать: функциональные требования к прикладному ПО для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и зарубежные системы управления производственными процессами и САПР	1. Что такое контроль инновационного проекта и кому он нужен?
Уметь: Формулировать требования к сопровождению разрабатываемых проектов, контролировать процессы выполнения проектов во времени и по качеству полученного результата	1. Основные обязанности руководителя проекта на этапе реализации проекта

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 75

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: 60

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

Оценка: 2

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

КМ-4. Этапы разработки ТЗ и процессов проектирования программно-аппаратных систем

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ответы на вопросы КР

Краткое содержание задания:

Выполнение заданий контрольной работы “Этапы разработки ТЗ и процессов проектирования программно-аппаратных систем”

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы тестирования и оценки качества ПО	1. Перечислить этапы проектирования ПО имитационных моделей разрабатываемой цифровой аппаратуры управления
---	--

Уметь: Применять методы эффективного управления этапами выполнения процессов проектирования ПО, включая разработку технического задания, составление планов, распределение задач, тестирование и оценку качества программных средств	1.Критерии оценки качества разработки программных средств
--	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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

Оценка: 4

Нижний порог выполнения задания в процентах: 75

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

Оценка: 3

Нижний порог выполнения задания в процентах: 60

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

Оценка: 2

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

КМ-5. Стандарты, регламентирующие разработку, программирование компонентов программных средств, сопровождение и управление конфигурацией сложных программных средств

Формы реализации: Письменная работа

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 15

Процедура проведения контрольного мероприятия: Ответы на вопросы КР

Краткое содержание задания:

Основные стандарты

Контрольные вопросы/задания:

Знать: методы и средства разработки ПО, способы организации проектных данных, методы управления проектами разработки САПР, требования к нормативно-техническим документам (стандарты и регламенты) разработки ПО САПР	1.Стандартизация в сфере информатизации: требования к нормативно-техническим документам
Уметь: Применять методики	1.Требования соответствия стандартов РФ и

формирования технической документации по настройке и сопровождению компонентов программно-аппаратного комплекса	зарубежных , регламентирующих разработку ПО САПР ЭВА
---	--

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 75

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: 60

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

Оценка: 2

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

КМ-6. Методика моделирования потоков данных для хранения и обработки

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 20

Процедура проведения контрольного мероприятия: Домашняя подготовка и выполнение лабораторной работы. Демонстрация разработанных проектов и ответы на вопросы преподавателя.

Краткое содержание задания:

Освоение методики разработки тестов и проведения тестирования АИС

Контрольные вопросы/задания:

Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, программно-инструментальные среды и платформы разработки ПО для решения профессиональных задач	1.Разработка и анализ ТЗ создания программно-аппаратных комплексов обработки баз данных и САПР
Уметь: Анализировать ТЗ и разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки баз данных и САПР	1.Применение моделирования как метода анализа и выбора вариантов построения компонент ПО программно- аппаратных комплексов обработки данных

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 75

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: 60

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

Оценка: 2

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-5} Предлагает и обосновывает эффективные решения при разработке программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

Вопросы, задания

1. Каков самый важный критерий качества программы?
2. Могут ли проявиться ошибки при изменении условий эксплуатации?
3. Использование модульного программирования всегда дает эффективные программы?

Материалы для проверки остаточных знаний

1.

1. Какие программы можно отнести к системному ПО:

Ответы:

а) утилиты; б) экономические программы; в) статистические программы; г) мультимедийные программы.

Верный ответ: а) утилиты;

2. В чем сущность модульного программирования:

Ответы:

а) в разбиении программы на отдельные равные части; б) в разбиении программы на отдельные функционально независимые части; в) в разбиении программы на процедуры и функции; г) снижает количество ошибок.

Верный ответ: б) в разбиении программы на отдельные функционально независимые части

3. Недостаток модульного программирования:

Ответы:

а) увеличивает трудоемкость программирования; б) снижает быстродействие программы; в) не позволяет выполнять оптимизацию программы. г) усложняет процедуру комплексного тестирования;

Верный ответ: г) усложняет процедуру комплексного тестирования

4. При структурном программировании задача выполняется:

Ответы:

а) поэтапным разбиением на более легкие задачи; б) без участия программиста; в) объединением отдельных модулей программы.

Верный ответ: в) объединением отдельных модулей программы

5. Достоинство структурного программирования:

Ответы:

а) можно приступить к автономному тестированию на раннем этапе разработки; б) нет необходимости выполнять тестирование; в) можно приступить к комплексному тестированию на раннем этапе разработки; г) можно пренебречь отладкой.

Верный ответ: в) можно приступить к комплексному тестированию на раннем этапе разработки

2. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-6} Демонстрирует умение анализировать техническое задание, разрабатывать и оптимизировать программный код для решения задач обработки информации

Вопросы, задания

1. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы?
2. Когда приступают к тестированию программы?
3. Опишите последовательность создания программы?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Что определяет выбор языка программирования:

Ответы:

- а) область приложения; б) знание языка; в) наличие дополнительных библиотек.

Верный ответ: а) область приложения

2. Для каких задач характерен большой объем вычислений, использование сложного математического аппарата:

Ответы:

Для каких задач характерен большой объем вычислений, использование сложного математического аппарата: а) для системных задач; б) для инженерных задач; в) для экономических задач.

Верный ответ: б) для инженерных задач

3. На каком этапе производится выбор языка программирования:

Ответы:

На каком этапе производится выбор языка программирования: а) проектирование; б) программирование; в) отладка; г) тестирование.

Верный ответ: а) проектирование

4. Можно ли сочетать структурное программирование с модульным:

Ответы:

- а) можно; б) нельзя; в) только в особых случаях.

Верный ответ: а) можно

5. Укажите правильную последовательность создания программы:

Ответы:

- а) анализ требований, проектирование, программирование, тестирование, отладка; б) анализ требований, программирование, проектирование, тестирование; в) анализ требований, проектирование, программирование, модификация, трассировка; г) формулирование задачи, анализ требований, проектирование, программирование; д) формулирование задачи, анализ требований, программирование, проектирование, отладка.

Верный ответ: г) формулирование задачи, анализ требований, проектирование, программирование

3. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-6} Использует методы составления технической документации при создании документов по использованию и настройке компонентов программно-аппаратных комплексов

Вопросы, задания

1. Назовите этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы?
2. Назовите этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Составление спецификаций это:

Ответы:

- а) эскизный проект; б) формализация задачи; в) поиск алгоритма; г) отладка.

Верный ответ: б) формализация задачи

2.Наличие комментариев позволяет:

Ответы:

1.легче разобраться в программе; 2.применять сложные структуры; 3.увеличить быстродействие.

Верный ответ: 1.легче разобраться в программе

3.Программа для просмотра значений переменных при выполнении программы:

Ответы:

1.отладчик; 2.компилятор; 3.интерпретатор; 4.трассировка; 5.тестирование.

Верный ответ: 1.отладчик

4.Когда программист может проследить последовательность выполнения команд программы:

Ответы:

1.при трассировке; 2.при тестировании; 3.при компиляции; 4.при выполнении программы; 5.при компоновке.

Верный ответ: 1.при трассировке

5.Может ли модуль включать несколько процедур или функций:

Ответы:

А) да; В) нет.

Верный ответ: А) да

6.Повышает ли читабельность программ структурное кодирование:

Ответы:

А) да; В) нет.

Верный ответ: А) да

7.Уточнение структуры входных и выходных данных, разработка алгоритмов, определение элементов интерфейса входят в:

Ответы:

А) технический проект; В) рабочий проект; С) эскизный проект.

Верный ответ: А) технический проект

4. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ОПК-8} Демонстрирует знание методов и средств разработки программного обеспечения, методов управления проектами разработки программного обеспечения, способов организации проектных данных, нормативно-технических документов (стандартов и регламентов) по разработке программных средств и проектов

Вопросы, задания

- 1.Для каких задач характерен большой объем вычислений, использование сложного математического аппарата?
- 2.В чем сущность автоматизации программирования?
- 3.В чем заключается достоинство модульного программирования?

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Укажите правильную последовательность создания программы:

Ответы:

А) формулирование задачи, анализ требований, проектирование, программирование; В) анализ требований, проектирование, программирование, тестирование, отладка; С) анализ требований, программирование, проектирование, тестирование; D) анализ требований, проектирование, программирование, модификация, трассировка; Е) формулирование задачи, анализ требований, программирование, проектирование, отладка.

Верный ответ: А) формулирование задачи, анализ требований, проектирование, программирование

2.Метод проектирования:

Ответы:

А) нисходящее; В) алгоритмическое; С) логическое; D) использование языков программирования; Е) составление блок-схем.

Верный ответ: А) нисходящее

3.Какой методикой пользуются при структурном программировании:

Ответы:

А) сверху вниз; В) снизу-вверх.

Верный ответ: А) сверху вниз

4.Проектирование сверху вниз это:

Ответы:

А) последовательное разбиение общих задач на более мелкие; В) составление из отдельных модулей большой программы.

Верный ответ: А) последовательное разбиение общих задач на более мелкие

5.Проектирование снизу-вверх это:

Ответы:

А) составление из отдельных модулей большой программы; В) последовательное разбиение общих задач на более мелкие.

Верный ответ: А) составление из отдельных модулей большой программы

6.В чем заключается иерархический подход в решении задачи:

Ответы:

А) в последовательном разбиении задачи на более мелкие составные части; В) в выделении основных и второстепенных элементов; С) в возможности параллельного выполнения отдельных частей задачи.

Верный ответ: А) в последовательном разбиении задачи на более мелкие составные части

5. Компетенция/Индикатор: ИД-2_{ОПК-8} Выбирает средства разработки, оценивает сложность проектов, планирует ресурсы, контролирует сроки выполнения и оценивает качество полученного результата

Вопросы, задания

1. Применение каких систем характерно для решения инженерных задач?
- 2.Какой метод проектирования соответствует иерархическому подходу в решении задачи?
- 3.Что такое оптимизация программ?

Материалы для проверки остаточных знаний

- 1.Зависит ли трудоемкость разработки от языка или системы программирования:

Ответы:

А) да; В) нет.

Верный ответ: А) да

- 2.Зависит ли трудоемкость разработки от количества обрабатываемой информации:

Ответы:

А) да; В) нет.

Верный ответ: В) нет

- 3.Зависит ли трудоемкость разработки от вида информации:

Ответы:

А) да; В) нет.

Верный ответ: А) да

- 4.Зависит ли трудоемкость разработки от сложности алгоритма:

Ответы:

А) да; В) нет.

Верный ответ: А) да

5.Какой этап проектирования может быть исключен:

Ответы:

А) эскизный проект; В) технический проект; С) рабочий проект.

Верный ответ: А) эскизный проект

6. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ОПК-8} Применяет методы разработки технического задания, составления планов, распределения задач, тестирования и оценки качества программных средств

Вопросы, задания

1.Для каких задач характерно использование большого количества исходных данных, выполнение операций поиска, группировки?

2.Назовите этап разработки программы, на котором дается характеристика области применения программы

Материалы для проверки остаточных знаний

1.На каком этапе создания программы могут появиться синтаксические ошибки:

Ответы:

1.программирование; 2.проектирование; 3.анализ требований; 4.тестирование.

Верный ответ: 1.программирование

2.Когда приступают к тестированию программы:

Ответы:

1.когда программа уже закончена; 2.после постановки задачи; 3.на этапе программирования; 4.на этапе проектирования; 5.после составления спецификаций,

Верный ответ: 1.когда программа уже закончена

3.Тестирование бывает:

Ответы:

1.автономное; 2.инструментальное; 3.визуальное; 4.алгоритмическое.

Верный ответ: 1.автономное

4.Чему нужно уделять больше времени, чтобы получить хорошую программу:

Ответы:

1.тестированию; 2.программированию; 3.отладке; 4.проектированию.

Верный ответ: 1.тестированию

5.Локализация ошибки:

Ответы:

1.определение места возникновения ошибки; 2.определение причин ошибки;

3.обнаружение причин ошибки; 4.исправление ошибки.

Верный ответ: 1.определение места возникновения ошибки

6.Какие этапы проектирования можно объединять:

Ответы:

А) технический и рабочий; В) эскизный и рабочий; С) технический и эскизный.

Верный ответ: А) технический и рабочий

7.Процесс преобразования постановки задачи в план алгоритмического или вычислительного решения это:

Ответы:

А) проектирование; В) анализ требований; С) программирование; D) тестирование.

Верный ответ: А) проектирование

8.Этап разработки программы, на котором дается характеристика области применения программы:

Ответы:

А) техническое задание; В) эскизный проект; С) технический проект; D) внедрение; E) рабочий проект.

Верный ответ: А) техническое задание;

II. Описание шкалы оценивания

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 90

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: 75

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: 60

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

Оценка: 2

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.