

**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 и управлении

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Управление разработкой информационных систем**

**Москва
2022**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Преподаватель

(должность)

	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)

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. ПК-1 способностью проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

2. ПК-2 способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

3. ПК-4 способностью документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

4. ПК-8 способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Защита задания

1. Анализ предметной области и сбор требований. Оценка перспективности методом экспертных оценок. СVP-анализ. (Контрольная работа)

2. Разработка структурной декомпозиция работ. Разработка сетевого графика проекта, метод критического пути. (Контрольная работа)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Основы управления проектами. Инициация программного проекта. Разработка и анализ требований к ПО. Проектирование и архитектура ПО. (Тестирование)

2. Управление содержанием и сроками программного проекта. Управление человеческими ресурсами программного проекта. Отладка и тестирование ПО. Документирование ПО. (Тестирование)

БРС дисциплины

2 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	15
Технология разработки программного обеспечения					

Разработка и анализ требований	+			
Проектирование и архитектура программного обеспечения	+		+	
Отладка и тестирование ПО	+			
Документация программного обеспечения	+		+	+
Введение в управление проектами.				
Особенности управления программным проектом		+	+	+
Инициация программного проекта		+		
Управление содержанием и сроками программного проекта		+	+	+
Управление человеческими ресурсами		+		
Вес КМ:	25	25	25	25

\$Общая часть/Для промежуточной аттестации\$

БРС курсовой работы/проекта

2 семестр

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %		
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2
	Срок КМ:	8	15
Разработка схемы БД		+	
Разработка структуры БД			+
Разработка базовых операций по изменению данных			+
Разработка меню ИС			+
Вес КМ:		30	70

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	ПК-1(Компетенция)	Знать: Знает основных участников, ролевые группы команды проекта и организационные структуры управления проектом Знает особенности управления программными проектами Уметь: Умеет разрабатывать сетевой график проекта	Управление содержанием и сроками программного проекта. Управление человеческими ресурсами программного проекта. Отладка и тестирование ПО. Документирование ПО. (Тестирование) Разработка структурной декомпозиция работ. Разработка сетевого графика проекта, метод критического пути. (Контрольная работа)
ПК-2	ПК-2(Компетенция)	Знать: Знает процедуру выбора оптимальной модели ЖЦ Уметь: Умеет проводить анализ предметной области и выявлять требования к ПП	Основы управления проектами. Инициация программного проекта. Разработка и анализ требований к ПО. Проектирование и архитектура ПО. (Тестирование) Анализ предметной области и сбор требований. Оценка перспективности методом экспертных оценок. СVP-анализ. (Контрольная работа) Разработка структурной декомпозиция работ. Разработка сетевого графика проекта, метод критического пути. (Контрольная работа)
ПК-4	ПК-4(Компетенция)	Знать: Знает состав и содержание работ процесса управления содержанием ПП	Управление содержанием и сроками программного проекта. Управление человеческими ресурсами программного проекта. Отладка и тестирование ПО. Документирование ПО. (Тестирование) Анализ предметной области и сбор требований. Оценка

		<p>Уметь: Умеет применять CVP-анализ</p>	<p>перспективности методом экспертных оценок. CVP-анализ. (Контрольная работа)</p>
ПК-8	ПК-8(Компетенция)	<p>Знать: Знает состав и содержание работ процесса управления человеческими ресурсами ПП Уметь: Умеет разрабатывать структурную декомпозиции работ</p>	<p>Управление содержанием и сроками программного проекта. Управление человеческими ресурсами программного проекта. Отладка и тестирование ПО. Документирование ПО. (Тестирование) Анализ предметной области и сбор требований. Оценка перспективности методом экспертных оценок. CVP-анализ. (Контрольная работа)</p>

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Основы управления проектами. Инициация программного проекта. Разработка и анализ требований к ПО. Проектирование и архитектура ПО.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: СДО Прометей, 20 вопросов, 40 минут.

Краткое содержание задания:

20 вопросов, 40 минут.

Контрольные вопросы/задания:

Знать: Знает процедуру выбора оптимальной модели ЖЦ	1.1.4 Состав раздела Оценка проекта и процесс управления по ГОСТ 12207-2010: *Мониторинг проекта, управление проектом, завершение проекта Принятие и анализ решений, мониторинг проекта, оценка проекта Планирование проекта, управление проектом, завершение проекта Оценка проекта, мониторинг проекта, оценка процесса менеджмента риска 2.1.6 Какая характеристика не входит в правило «железного треугольника»? *Команда проекта Содержание проекта Время реализации проекта Бюджет проекта Все входят
---	---

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

КМ-2. Управление содержанием и сроками программного проекта. Управление человеческими ресурсами программного проекта. Отладка и тестирование ПО. Документирование ПО.

Формы реализации: Компьютерное задание

Тип контрольного мероприятия: Тестирование

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: СДО Прометей, 20 вопросов, 40 минут.

Краткое содержание задания:

20 вопросов, 40 минут.

Контрольные вопросы/задания:

<p>Знать: Знает основных участников, ролевые группы команды проекта и организационные структуры управления проектом</p>	<p>1.2.4 Максимально допустимое время отсрочки момента окончания выполнения работы при неизменной общей длительности выполнения проекта – это: *Полный резерв времени Поздний резерв времени Ранний резерв времени Свободный резерв времени 2.2.7 Какая стратегия руководства характеризуется преобладанием коллективного принятия решений, поддержки инициативы подчиненных, обмена идеями? *Участие Делегирование Директивное управление Объяснения</p>
<p>Знать: Знает особенности управления программными проектами</p>	<p>1.2.2 Выберите неверное утверждение: *Каждый член команды должен иметь доступ к плану проекта и иметь возможность изменить его Изменение плана проекта возможно за счёт привлечения дополнительных ресурсов Изменение плана проекта возможно за счёт разработки нового календарного плана Процедура управления изменениями включает идентификацию и описание причин внесения изменений Все утверждения верные Все утверждения неверные 2.2.8 Модель управления с жёсткой регламентацией должностных инструкций и четкой иерархией правил: *Административная модель Модель участия Иерархическая модель Жесткая модель Строгая модель</p>
<p>Знать: Знает состав и содержание работ процесса</p>	<p>1.2.1 Структурная декомпозиция работ (WBS) проекта – это:</p>

управления содержанием ПП	<p>*Перечень работ, выполнение которых обеспечит успешное достижение целей программного проекта</p> <p>Перечень работ и их сроки, выполнение которых обеспечит успешное достижение целей программного проекта</p> <p>Перечень работ и их исполнители, которые обеспечат успешное достижение целей программного проекта</p> <p>Перечень работ, их сроки и исполнители, которые обеспечат успешное достижение целей программного проекта</p> <p>2.2.3 Сетевые модели описывают:</p> <p>*Логические зависимости между работами</p> <p>Логические зависимости между задачами</p> <p>Структурные зависимости между работами</p> <p>Структурные зависимости между задачами</p>
Знать: Знает состав и содержание работ процесса управления человеческими ресурсами ПП	<p>1.2.5 Совокупность взаимодействующих функциональных групп, выполняющих определенные ролевые функции для достижения конечных результатов программного проекта – это:</p> <p>*Организационная структура управления программным проектом</p> <p>Функциональная структура управления программным проектом</p> <p>Проектная структура управления программным проектом</p> <p>Командная структура управления программным проектом</p> <p>2.2.6 Структура управления программным проектом, при которой каждое подразделение имеет в своем составе специалистов высокой квалификации в определенной предметной области и специализируется на выполнении определенных видов работ</p> <p>*Функциональная</p> <p>Организационная</p> <p>Линейная</p> <p>Матричная</p>

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

КМ-3. Анализ предметной области и сбор требований. Оценка перспективности методом экспертных оценок. СVP-анализ.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполнение домашних заданий согласно вариантам, решение аналогичных заданий в рамках защиты.

Краткое содержание задания:

Провести анализ предметной области, сформулировать требования к ПП и ограничения проекта.

Оценить перспективность концепции программного проекта с помощью метода экспертных оценок.

Применить метод СVP-анализа для анализа зависимостей финансовых результатов деятельности от издержек и объемов производства и реализации продукции.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: Умеет проводить анализ предметной области и выявлять требования к ПП	1.3.3. Применить метод СVP-анализа для анализа зависимостей финансовых результатов деятельности от издержек и объемов производства и реализации продукции.
Уметь: Умеет применять СVP-анализ	1.3.2. Оценить перспективность концепции программного проекта с помощью метода экспертных оценок.
Уметь: Умеет разрабатывать структурную декомпозиции работ	1.3.1. Провести анализ предметной области, сформулировать требования к ПП и ограничения проекта.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

КМ-4. Разработка структурной декомпозиция работ. Разработка сетевого графика проекта, метод критического пути.

Формы реализации: Защита задания

Тип контрольного мероприятия: Контрольная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Выполнение домашних заданий согласно вариантам, решение аналогичных заданий в рамках защиты.

Краткое содержание задания:

Разработать структурную декомпозицию работ программного проекта.

Разработать сетевой график проекта.

Проанализировать сетевой график проекта с помощью метода критического пути.

Контрольные вопросы/задания:

Уметь: Умеет разрабатывать сетевой график проекта	1.4.1. Разработать структурную декомпозицию работ программного проекта. 2.4.2. Разработать сетевой график проекта.
Уметь: Умеет проводить анализ предметной области и выявлять требования к ПП	1.4.3. Проанализировать сетевой график проекта с помощью метода критического пути.

Описание шкалы оценивания:

Оценка: 5

Нижний порог выполнения задания в процентах: 85

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

СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

2 семестр

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Пример билета

Билет содержит 2 теоретических и один практический вопрос.

Процедура проведения

Экзамен проводится в соответствии с действующими требованиями законодательства и ЛНА.

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

1. Компетенция/Индикатор: ПК-1(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.12)Методика тестирования программных систем.
- 2.18)Модели ЖЦ разработки ПО.
- 3.19)Процедура выбора оптимальной модели ЖЦ.
- 4.20)Инициация программного проекта. Разработка идеи и концепции проекта.
- 5.21)Метод экспертных оценок для оценки перспективности концепции программного проекта.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.2.5. Совокупность взаимодействующих функциональных групп, выполняющих определенные ролевые функции для достижения конечных результатов программного проекта – это:

Ответы:

- Организационная структура управления программным проектом
- Функциональная структура управления программным проектом
- Проектная структура управления программным проектом
- Командная структура управления программным проектом

Верный ответ: Организационная структура управления программным проектом

2.2.6. Структура управления программным проектом, при которой каждое подразделение имеет в своем составе специалистов высокой квалификации в определенной предметной области и специализируется на выполнении определенных видов работ

Ответы:

- Функциональная
- Организационная
- Линейная
- Матричная

Верный ответ: Функциональная

3.2.7. Какая стратегия руководства характеризуется преобладанием коллективного принятия решений, поддержки инициативы подчиненных, обмена идеями?

Ответы:

- Участие
- Делегирование

Директивное управление

Объяснения

Верный ответ: Участие

4.2.8. Модель управления с жёсткой регламентацией должностных инструкций и четкой иерархией правил:

Ответы:

Административная модель

Модель участия

Иерархическая модель

Жесткая модель

Строгая модель

Верный ответ: Административная модель

2. Компетенция/Индикатор: ПК-2(Компетенция)

Вопросы, задания

1.13)Документация процесса разработки ПО.

2.14)Стандартизация программной документации.

3.15)Основные понятия проектного управления. Программный проект, программный продукт, их особенности.

4.16)Этапы жизненного цикла программного проекта.

5.17)Стандартизация процессов создания ПО.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.2.1. Структурная декомпозиция работ (WBS) проекта – это:

Ответы:

Перечень работ, выполнение которых обеспечит успешное достижение целей программного проекта

Перечень работ и их сроки, выполнение которых обеспечит успешное достижение целей программного проекта

Перечень работ и их исполнители, которые обеспечат успешное достижение целей программного проекта

Перечень работ, их сроки и исполнители, которые обеспечат успешное достижение целей программного проекта

Верный ответ: Перечень работ, выполнение которых обеспечит успешное достижение целей программного проекта

2.2.2. Выберите неверное утверждение:

Ответы:

Каждый член команды должен иметь доступ к плану проекта и иметь возможность изменить его

Изменение плана проекта возможно за счёт привлечения дополнительных ресурсов

Изменение плана проекта возможно за счёт разработки нового календарного плана

Процедура управления изменениями включает идентификацию и описание причин внесения изменений

Все утверждения верные

Все утверждения неверные

Верный ответ: Каждый член команды должен иметь доступ к плану проекта и иметь возможность изменить его

3.2.3. Сетевые модели описывают:

Ответы:

Логические зависимости между работами

Логические зависимости между задачами

Структурные зависимости между работами

Структурные зависимости между задачами

Верный ответ: Логические зависимости между работами

4.2.4. Максимально допустимое время отсрочки момента окончания выполнения работы при неизменной общей длительности выполнения проекта – это:

Ответы:

Полный резерв времени

Поздний резерв времени

Ранний резерв времени

Свободный резерв времени

Верный ответ: Полный резерв времени

3. Компетенция/Индикатор: ПК-4(Компетенция)

Вопросы, задания

1.8) Причины ошибок в ПО. Основные понятия отладки и тестирования

2.9) Тестирование интеграции. Сравнение нисходящего и восходящего тестирования интеграции

3.10) Способы тестирования программного обеспечения по методу «белого ящика».

4.11) Метод «чёрного ящика». Функциональное тестирование ПО.

5.23) Сетевая модель для представления проекта. Метод критического пути.

Материалы для проверки остаточных знаний

1.1.4 Состав раздела Оценка проекта и процесс управления по ГОСТ 12207-2010:

Ответы:

Мониторинг проекта, управление проектом, завершение проекта

Принятие и анализ решений, мониторинг проекта, оценка проекта

Планирование проекта, управление проектом, завершение проекта

Оценка проекта, мониторинг проекта, оценка процесса менеджмента риска

Верный ответ: Мониторинг проекта, управление проектом, завершение проекта

2.1.6 Какая характеристика не входит в правило «железного треугольника»?

Ответы:

Команда проекта

Содержание проекта

Время реализации проекта

Бюджет проекта

Все входят

Верный ответ: Команда проекта

3.1.7 Совокупность различных видов деятельности разработчиков от установления требований к программному продукту до полного прекращения его эксплуатации:

Ответы:

Жизненный цикл

Программный проект

Жизненный процесс

Программный цикл

Верный ответ: Жизненный цикл

4.1.8. В стандарте РМВОК описаны пять групп управленческих процессов, соответствующих:

Ответы:

Этапам жизненного цикла

Областям знаний управления проектом

Планированию работ проекта

Мониторингу работ проекта
Инициации работ проекта
Верный ответ: Этапам жизненного цикла

4. Компетенция/Индикатор: ПК-8(Компетенция)

Вопросы, задания

- 1.3) Развитие технологий программирования и построения архитектуры ПО.
- 2.4) Предварительное проектирование программных систем: структурирование системы, моделирование управления, декомпозиция.
- 3.5) Модульное программирование
- 4.6) Структурное программирование
- 5.7) Объектно-ориентированное представление программных систем

Материалы для проверки остаточных знаний

1.1.1 Выберите характеристику, которая не специфична для программного проекта:

Ответы:

Повторяемость

Направленность на достижение конечного результата

Ограниченность по времени и ресурсам

Структурная сложность

Верный ответ: Повторяемость

2.1.2 Комплекс записанных на носителях данных программных компонентов, предназначенных для поставки, передачи или продажи, снабженных технической документацией, рекламными материалами, инструкциями по обучению, гарантийными обязательствами по сопровождению и обслуживанию – это:

Ответы:

Программный продукт

Программный проект

Программный план

Программный стандарт

Программный цикл

Верный ответ: Программный продукт

3.1.3 Процессы инициации стандарта РМВОК включают в себя определение:

Ответы:

Целей и содержания проекта, бизнес-потребностей, финансовых ресурсов

Команды исполнителей проекта, состава и содержания работ

Бизнес-потребностей, распределения обязанностей и ответственности

Бюджетного плана, финансовых ресурсов, плана управления рисками

Нет верного ответа

Верный ответ: Целей и содержания проекта, бизнес-потребностей, финансовых ресурсов

4.1.5 Процессы инициации стандарта РМВОК включают в себя определение:

Ответы:

Целей и содержания проекта, бизнес-потребностей, финансовых ресурсов

Команды исполнителей проекта, состава и содержания работ

Бизнес-потребностей, распределения обязанностей и ответственности

Бюджетного плана, финансовых ресурсов, плана управления рисками

Нет верного ответа

Верный ответ: Целей и содержания проекта, бизнес-потребностей, финансовых ресурсов

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

Итоговая оценка выставляется согласно положению БАРС

Для курсового проекта/работы:

2 семестр

Форма проведения: Защита КП/КР

I. Процедура защиты КП/КР

Демонстрация студентом разработанного прототипа, подготовленного отчёта, ответы на вопросы преподавателя по прототипу и отчёту.

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

Согласно положению о БАРС.