

**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: Цифровые технологии

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

**Оценочные материалы
по дисциплине
Технологии разработки информационных систем**

**Москва
2024**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ РАЗРАБОТАЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вишняков С.В.
	Идентификатор	R35b26072-VishniakovSV-02810d9

С.В.
Вишняков

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 Способен осуществлять проектирование вычислительных комплексов и систем, включая разработку аппаратного, программного обеспечения, системную интеграцию, ввод в эксплуатацию

ИД-1 Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем

ИД-3 Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием

и включает:

для текущего контроля успеваемости:

Форма реализации: Проверка задания

1. Защита лабораторных работ 1 и 2 (Лабораторная работа)

2. Защита лабораторных работ 3 и 4 (Лабораторная работа)

3. Защита лабораторных работ 5 и 6 (Лабораторная работа)

4. Защита лабораторных работ 7 и 8 (Лабораторная работа)

БРС дисциплины

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Защита лабораторных работ 1 и 2 (Лабораторная работа)

КМ-2 Защита лабораторных работ 3 и 4 (Лабораторная работа)

КМ-3 Защита лабораторных работ 5 и 6 (Лабораторная работа)

КМ-4 Защита лабораторных работ 7 и 8 (Лабораторная работа)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	4	8	12	16
Основные принципы разработки ИС					
Основные принципы разработки ИС		+			
Разработка базовых элементов ИС					

Разработка базовых элементов ИС	+	+	+	+
Принципы обработки событий, анализ данных в ИС				
Принципы обработки событий, анализ данных в ИС	+	+	+	+
Интерфейсы ИС				
Интерфейсы ИС	+	+	+	+
Вес КМ:	25	25	25	25

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 _{ПК-1} Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем	Знать: основные принципы разработки информационных систем, от анализа технического задания до вопросов поддержки эксплуатации и обновления	КМ-1 Защита лабораторных работ 1 и 2 (Лабораторная работа)
ПК-1	ИД-3 _{ПК-1} Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием	Уметь: разрабатывать элементы и подсистемы информационных систем в рамках единых требований на основе платформы Турбо	КМ-1 Защита лабораторных работ 1 и 2 (Лабораторная работа) КМ-2 Защита лабораторных работ 3 и 4 (Лабораторная работа) КМ-3 Защита лабораторных работ 5 и 6 (Лабораторная работа) КМ-4 Защита лабораторных работ 7 и 8 (Лабораторная работа)

II. Содержание оценочных средств. Шкала и критерии оценивания

КМ-1. Защита лабораторных работ 1 и 2

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проверка результатов выполнения и защита лабораторных работ 1 и 2.

Краткое содержание задания:

Проверка результатов выполнения и защита лабораторных работ 1 и 2.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Знать: основные принципы разработки информационных систем, от анализа технического задания до вопросов поддержки эксплуатации и обновления	1.Перечислите методы разработки ИС 2.Какие отличия можно указать между принципами разработки Waterfall и Agile? 3.Какие классы необходимо задействовать для создания базовой программной модели ИС предприятия?
Уметь: разрабатывать элементы и подсистемы информационных систем в рамках единых требований на основе платформы Турбо	1.Какие настройки ОС требуются для установки среды Турбо? 2.Как именуются встроенные типы данных в Турбо? 3.Какие принципы парадигмы ООП реализуются в среде Турбо?

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. Защита лабораторных работ 3 и 4

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проверка результатов выполнения и защита лабораторных работ 1 и 2.

Краткое содержание задания:

Проверка отчета, результатов выполнения и защита лабораторных работ 3 и 4.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: разрабатывать элементы и подсистемы информационных систем в рамках единых требований на основе платформы Турбо	1. Как объявит класс в Турбо? 2. Каким образом объявить SQL БД и создать (передать) запрос к ней? 3. Составьте эскиз диаграммы классов для типовой ИС предприятия

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. Защита лабораторных работ 5 и 6

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проверка результатов выполнения и защита лабораторных работ 5 и 6.

Краткое содержание задания:

Проверка отчета, контроль результатов выполнения и защита лабораторных работ 5 и 6.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: разрабатывать элементы и подсистемы информационных систем в рамках единых требований на основе платформы Турбо	1.Какие события инициируются пользователем в типовой форме запроса к БД? 2.Каким образом реализуется защита данных в Турбо? 3.Приведите примеры БД с нормализацией 1, 2, 3 формы 4.Приведите пример оценки производительности при выполнении запросов к БД

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. Защита лабораторных работ 7 и 8

Формы реализации: Проверка задания

Тип контрольного мероприятия: Лабораторная работа

Вес контрольного мероприятия в БРС: 25

Процедура проведения контрольного мероприятия: Проверка результатов выполнения и защита лабораторных работ 7 и 8.

Краткое содержание задания:

Проверка отчета и контроль результатов выполнения и защита лабораторных работ 7 и 8.

Контрольные вопросы/задания:

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
Уметь: разрабатывать элементы и подсистемы информационных систем в рамках единых требований на основе платформы Турбо	1.Какие классы в Турбо позволяют реализовывать вывод графической информации? 2.Какие классы предназначены для формирования пользовательских запросов? 3.Какие способы фильтрации ввода

Запланированные результаты обучения по дисциплине	Вопросы/задания для проверки
	можно реализовать в Турбо? 4.Как подключить ИС к стороннему источнику данных? Какие интерфейсы реализованы в Турбо?

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

1 семестр

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Пример билета

Зачет ставится по совокупности результатов текущего контроля в БАРС

Процедура проведения

Зачет ставится по совокупности результатов текущего контроля в БАРС

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

1. Компетенция/Индикатор: ИД-1_{ПК-1} Демонстрирует знание принципов проектирования ЭВМ, микропроцессорных систем и вычислительных систем

Вопросы, задания

1. Какие методы разработки ПО применяются при создании ИС предприятия
2. Перечислите основные положения парадигмы ООП, поясните их реализацию в Турбо примерами
3. Приведите основные принципы обработки событий различного происхождения

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Приведите основные принципы обработки событий различного происхождения
2. Какие виды нормализации БД известны, в чем их отличия?
3. Что такое “засаливание” пароля пользователя?
4. Какие методики оценки требований к производительности могут применяться при построении ИС?
5. Приведите отличия метода Waterfall от Agile

2. Компетенция/Индикатор: ИД-3_{ПК-1} Осуществляет разработку аппаратных и программных средств различного назначения в соответствии с техническим заданием

Вопросы, задания

1. Приведите классы, формирующие инфографику на окне пользователя в Турбо
2. Какие интерфейсы могут быть реализованы между ИС различного уровня иерархии?
3. Какие виды нормализации БД известны, в чем их отличия?
4. Приведите пример инфологического описания для ИС предприятия
5. Перечислите основные требования к процедуре аутентификации пользователей
6. Какие механизмы применяются для разграничения прав доступа и защиты данных?
7. Какие методы обработки событий реализованы в Турбо?

Материалы для проверки остаточных знаний

1. Перечислите основные положения парадигмы ООП, поясните их реализацию в Турбо примерами
2. Какие механизмы применяются для разграничения прав доступа и защиты данных?
3. Приведите классы, формирующие инфографику на окне пользователя в Турбо
4. Какие методы обработки событий реализованы в Турбо?
5. Для каких ОС адаптирована платформа Турбо?
6. Какие методы позволяют реализовать отправку запроса в БД в системе Турбо?

7. Укажите основные встроенные типы данных в Turbo
8. Какие классы позволяют формировать инфографику в Turbo?
9. Приведите пример инфологической модели для построения ИС предприятия
10. Какие библиотеки для обработки данных могут применяться в Turbo?

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.

Оценка: 2 («неудовлетворительно»)

Описание характеристики выполнения знания: Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

III. Правила выставления итоговой оценки по курсу