



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Инструментальные средства информационных систем»
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

г. Воронеж
2023

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности	Знать: понятие информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий Уметь: выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.1 Разработка технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Знать: виды технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Уметь: разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы Владеть: навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.1 Анализ возможных вариантов реализации информационных систем и выбор платформы и инструментальных программно-аппаратных средств	Знать: возможные варианты реализации информационных систем, платформы и инструментальные программно-аппаратные средства Уметь: выбирать возможные варианты реализации информационных систем, платформы и инструментальные программно-аппаратные средства Владеть: навыками анализа возможных вариантов реализации информационных систем и выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств
	ОПК-7.2 Применение современных технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знать: современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Уметь: выбирать современные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем Владеть: навыками применения современных технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Информационные системы: основные понятия и классификация	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2	<i>тестирование;</i> <i>лабораторные работы;</i> <i>курсовая работа;</i> <i>экзамен.</i>
2	Техническое обеспечение информационных систем и систем автоматизированного проектирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2	<i>тестирование;</i> <i>лабораторные работы;</i> <i>курсовая работа;</i> <i>экзамен.</i>
3	Математическое обеспечение анализа и синтеза проектных решений	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2	<i>тестирование;</i> <i>лабораторные работы;</i> <i>курсовая работа;</i> <i>экзамен.</i>
4	Методическое и программное	ОПК-2.1	<i>тестирование;</i>

	обеспечение информационных систем	ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2	лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.
5	Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий – calst-технологии	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-4.1 ОПК-7.1 ОПК-7.2	тестирование; лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
ОПК-2.1 Знать: понятие информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о понятии информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий</i>	<i>Неполные представления о понятии информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о понятии информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий</i>	<i>Сформированные систематические представления о понятии информации, информационных технологий, принципы работы современных информационных технологий</i>	<i>тестирование ; лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.</i>
ОПК-2.1 Уметь: выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>Сформированные умения выбирать современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>тестирование ; лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.</i>
ОПК-2.1 Владеть: навыками применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности	<i>Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки владения современными информационными технологиями, используемых для решения задач профессионально</i>	<i>Сформированное владения применения современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности</i>	<i>тестирование ; лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.</i>

различных стадиях жизненного цикла информационной системы	<i>технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>пробелы представления о видах технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>пробелы представления о видах технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</i>	<i>курсовая работа; экзамен.</i>
ОПК-4.1 Уметь: разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	<i>Сформированные умения разрабатывать техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	
ОПК-4.1 Владеть: навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	<i>Отсутствие владения или фрагментарное владение навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки владения навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки владения навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	<i>Сформированное владения навыками разработки технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</i>	
ОПК-7.1 Знать: возможные варианты реализации информационных систем, платформы и инструментальные программно-аппаратные средства	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о возможных вариантах реализации информационных систем, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств</i>	<i>Неполные представления о возможных вариантах реализации информационных систем, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о возможных вариантах реализации информационных систем, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о возможных вариантах реализации информационных систем, платформ и инструментальных программно-аппаратных средств</i>	<i>тестирование ; лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.</i>
ОПК-7.1 Уметь: выбирать возможные варианты реализации информационных систем, платформы и	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения выбирать возможные варианты реализации информационных систем</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выбирать возможные варианты</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать возможные</i>	<i>Сформированные умения выбирать возможные варианты реализации информационных систем,</i>	<i>тестирование ; лабораторные работы; курсовая работа; экзамен.</i>

технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	<i>современных технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>	<i>владения навыками применения современных технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>	<i>пробелы навыками владения навыками применения современных технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>	<i>технологий и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем</i>	<i>работа; экзамен.</i>
--	---	--	---	---	-------------------------

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

1. Прецедент - это:
набор действий, совершаемых исполнителем в системе, для достижения определенной цели.
набор объектов, имеющих одинаковые характеристики
набор классов
набор действий, совершаемых самой системой
2. Документальная информационная система (ДИС) — единое хранилище документов с инструментарием поиска и выдачи необходимых пользователю _____
3. Предметная область это?
реальный мир, который должен быть отражен в информационной базе
результат наблюдения за предметом
вид информации, отличающийся высокой степенью форматированности в отличие от более свободных структур
совокупность данных, предназначенных для совместного применения
4. Установите соответствие между фазами методологии быстрой разработки приложений
Фаза анализа и планирования требований.
а) выполняется собственно быстрая разработка приложения
Фаза построения
б) сводится к обучению пользователей разработанной информационной системы
Фаза внедрения
в) необходимым инструментом являются CASE-средства, используемые для быстрого получения работающих прототипов приложений
Фаза проектирования
г) определяются функции, которые должна выполнять разрабатываемая информационная система
5. Установите последовательность этапов при анализе предметной области
конструирование концептуальной модели предметной области;
анализ требований и информационных потребностей;

определение информационных объектов и связей между ними
6. Расположите по порядку фазы методологии быстрой разработки приложений
фаза проектирования
фаза внедрения
фаза анализа и планирования требований;

фаза построения

7. Для создания объектно-ориентированной модели используют язык (нотацию)

8. Декомпозиция - это

продуманный выбор компонент ИС

процесс объединения предметов в некоторую группу не обязательно в целях классификации

разбиение системы (программы, задачи) на компоненты, объединение которых позволяет решить данную задачу

абстракция множества предметов реального мира, обладающих одинаковыми характеристиками и законами поведения

9. Из перечисленного основными частями технического проекта являются

функциональная и организационная структура системы

описание технологического процесса сбора и обработки информации

расчет экономической эффективности системы

принцип построения комплекса технических средств

10. Какой технологии процесса создания ИС не существует?

Каскадная

Эволюционная

Замкнутая

Реинженеринг

11. Что такое SQL?

Язык запросов, позволяющий работать с любыми типами баз данных.

Структурированный язык запросов, который дает возможность работать в реляционных базах данных.

Язык программирования высокого уровня

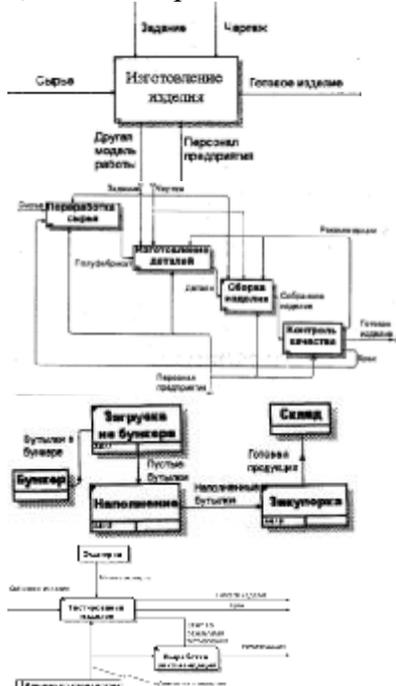
12. Установите соответствие

а) контекстная диаграмма IDF0;

б) диаграмма декомпозиции;

в) диаграмма IDF34

г) DFD диаграмма



13. Какие стандарты применяются при разработке ИС?

Международный стандарт ISO/IEC 12207

Стандарты комплекса ГОСТ 34

Стандарт ISO/IEC 14764

Стандарт IEEE 1219

14. Для чего используется предложение GROUP BY в команде SELECT?
Для упорядочивания значений заданного поля.

Для определения подмножества значений в терминах другого поля.

Для объединения записей в таблице

Отсылать данные в указанную таблицу.

15. Традиционным методом организации информационных систем является архитектура клиент-сервер
архитектура клиент-клиент
архитектура сервер- сервер
размещение всей информации на одном компьютере

16. Какой оператор обеспечивает соединение таблиц?

JOIN

INTO

UNITE

INCLUDING

17. Установите соответствие

Инструментарий

а) языково-зависимая инструментальная система - это система поддержки разработки ПС на каком-либо одном языке программирования, существенно использующая в организации своей работы специфику этого языка открытая система, способная поддерживать разработку ПС на разных языках программирования после соответствующего ее расширения программными инструментами, ориентированными на выбранный язык

Инструментальная система поддержки проекта -

б) набор инструментов, определяющий возможности, предоставляемые системой коллективу разработчиков

Языково-зависимая инструментальная система -

в) обеспечивают взаимодействие между инструментами и их общими частями

Системные интерфейсы

г) система поддержки разработки ПС на каком-либо одном языке программирования, существенно использующая в организации своей работы специфику этого языка

18. В _____ ИС регистрируются факты - конкретные значения данных атрибутов об объектах реального мира. Основная идея таких систем заключается в том, что все сведения об объектах (фамилии людей и названия предметов, числа, даты) сообщаются компьютеру в каком-то заранее обусловленном формате (например, дата - в виде комбинации ДД.ММ.ГГ).

19. Неотъемлемой частью любой информационной системы является _____

20. _____ протокол — набор правил для взаимодействия функциональных блоков (узлов), расположенных на одном уровне сети, и передачи данных между ними

21. Место для хранения моделей, интерфейсов и программных реализаций; часть окружения для манипулирования артефактами проектирования называется _____

22. BPwin допускает следующие переходы с одной нотации на другую:

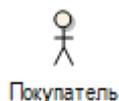
IDEF0 → DFD

IDEF0 → IDEF3

DFD → IDEF0

DFD → IDEF3

23. Установите соответствие



Покупатель

1



Форма заказа

2



Менеджер
заказа

3



Заказ

4

- а) Actor – экземпляр участника процесса (роль на диаграмме прецедентов)
- б) Boundary – Класс-Разграничитель - используется для классов, отделяющих внутреннюю структуру системы от внешней среды (экранная форма, пользовательский интерфейс, устройство ввода-вывода).
- в) Control – Класс-контроллер - активный элемент, который используется для выполнения некоторых операций над объектами (программный компонент, модуль, обработчик)
- г) Entity – Класс-сущность - обычно применяется для обозначения классов, которые хранят некую информацию о бизнес-объектах (соответствует таблице или элементу БД)

24. Какая диаграмма в UML отображает временной порядок сообщений между объектами:

- Диаграмма кооперации
- Диаграмма последовательностей
- Диаграмма состояний
- Диаграмма прецедентов

25. В составе RationalRose можно выделить следующие основные структурные компоненты:

- репозиторий
- средства вывода экранных и печатных форм для контроля и анализа проекта и его презентации
- средство построения и редактирования DFD,
- графический интерфейс пользователя

26. Установите соответствие

Диаграмма последовательности –

а) моделирует изменение состояния нескольких объектов в момент взаимодействия

Диаграмма коммуникаций –

б) моделирует последовательность обмена сообщениями между объектами

Временные диаграммы –

в) сочетание диаграммы деятельности и диаграммы последовательности

Диаграмма обзора взаимодействия –

г) модулирует структуру взаимодействующих компонентов

27. К малым интегрированным средствам моделирования относятся:

ARIS Toolset

ERwin

Design/IDEF

BPwin

28. К средним интегрированным средствам моделирования относятся:

Design/IDEF

Rational Rose

Designer/2000

BPwin

29. Именованный набор команд языка SQL, хранящийся непосредственно на сервере БД и представляющий собой самостоятельный объект БД:

Хранимая процедура

Функция

Переменная

Сущность

30. CASE-средства классифицируются по следующим признакам:

По применяемым методологиям и моделям систем и БД

По этапам жизненного цикла программного обеспечения

По степени интегрированности с СУБД

По доступным платформам

31. В какой технологии процесса создания ПО этапы проектирования, написания программного кода и тестирования системных модулей заменяются процессом, в котором формальная спецификация путем последовательных формальных преобразований трансформируется в исполняемую программу:

каскадная технология

эволюционная технология

формальная разработка

сборка программного продукта из ранее созданных компонентов

32. _____-модель предполагает наличие четко сформулированной цели, единственного субъекта моделирования и одной точки зрения

33. _____— это метод, имеющий основной целью дать возможность аналитикам описать ситуацию, когда процессы выполняются в определенной последовательности, а также описать объекты, участвующие совместно в одном процессе

34. _____ сообщение (lost) – сообщение, не имеющее адресата сообщения, т.е. для него существует событие передачи и отсутствует событие приема

35. На уровне _____ спецификации требований диаграммы последовательности используются для моделирования взаимодействия компонентов Системы и пользовательских классов в рамках выбранного прецедента

Критерии оценки

Оценка результатов тестирования. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если обучающийся набирает

- от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;
- от 80 до 89% - оценка «хорошо»,
- от 51 до 79% - оценка «удовлетворительно»,
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

Задание курсовой работы

1. Анализ и разработка корпоративных автоматизированных информационных систем.
2. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем стратегического менеджмента.
3. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем тактического уровня административного управления.
4. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем операционного (оперативного) уровня административного управления.
5. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем промышленного менеджмента.
6. Анализ и разработка автоматизированных информационно-справочных систем.
7. Анализ и разработка автоматизированных геоинформационных систем для экономических предметных областей.
8. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем по управлению персоналом.
9. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в маркетинге.
10. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем бухгалтерского учета и аудита.
11. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в делопроизводстве и документационном обеспечении.
12. Анализ и разработка автоматизированных банковских информационных систем.
13. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в сфере страхования.
14. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в сфере налогообложения.
15. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в сфере торговли.
16. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в органах муниципального и государственного управления.
17. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем в логистических исследованиях и практике.
18. Сопоставительный анализ классов автоматизированных информационных систем (зарубежный и отечественный опыт).
19. Стандартизация и сертификация в разработке автоматизированных информационных систем и технологий (отечественная практика).
20. Стандартизация и сертификация в разработке автоматизированных информационных систем и технологий (зарубежный опыт).
21. Методы и инструментальные средства в управлении разработкой автоматизированных информационных систем и технологий.
22. Сопоставительный анализ структурного и объектно-ориентированного подходов при проектировании автоматизированных информационных систем и технологий (методы и инструментальные средства).
23. Анализ и разработка клиент-серверных экономических информационных систем.
24. Анализ и разработка автоматизированных информационных систем с использованием GASE-средств.
25. Обеспечение реинжиниринга бизнес-процессов предприятия на основе внедрения корпоративных экономических информационных систем.
26. Проектирование информационных процессов в автоматизированных экономических информационных системах (теория и практика)
27. Проектирование классификаторов технико-экономической информации.
28. Проектирование систем экономической документации.
29. Проектирование внутримашинного информационного обеспечения экономической информационной системы.
30. Проектирование процессов получения первичной информации, создание и ведение информационной базы.
31. Проектирование технологических процессов обработки экономической информации в локальных экономических информационных системах.
32. Проектирование процессов защиты данных.
33. Проектирование подсистемы информационного обеспечения для экономической информационной системы.

34. Проектирование подсистемы технического обеспечения для экономической информационной системы.
35. Проектирование подсистемы программного обеспечения для экономической информационной системы.
36. Проектирование подсистемы математического обеспечения для экономической информационной системы.
37. Проектирование подсистемы организационного обеспечения для экономической информационной системы.
38. Проектирование подсистемы лингвистического обеспечения для экономической информационной системы.
39. Проектирование подсистемы правового обеспечения для экономической информационной системы.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Таблица 4

Показатели и шкала оценивания выполнения курсовой работы

Шкала оценивания	Показатели
5	работа выполнена без ошибок, обучающийся представил оригинальное и грамотное решение, четко и грамотно оформляет пояснительную записку без отступлений от требований к её оформлению, подробно и безошибочно отвечает на все заданные ему вопросы, проявляет при работе достаточную самостоятельность
4	работа выполнена с незначительными ошибками, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления, не допускает существенных погрешностей в ответах на вопросы, аккуратно выполняет демонстрационный материал и пояснительную записку
3	работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы; допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; допускает небрежность в графической работе и в оформлении пояснительной записки.
2	принципиальные ошибки в представленной к защите работе и обучающийся при ответах на вопросы, не может устранить указанные недостатки, небрежно выполняет работу и представляет неполную и не соответствующую правилам оформления пояснительную записку, проявляет полное пренебрежение к срокам выполнения проекта.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Вопросы к экзамену

1. Системный подход к проектированию. Понятие инженерного проектирования.
2. Принципы системного подхода. Основные понятия системотехники. Структура процесса проектирования.

3. Иерархическая структура проектных спецификаций и иерархические уровни проектирования.
4. Стадии проектирования.
5. Содержание технических заданий на проектирование.
6. Классификация моделей и параметров, используемых при автоматизированном проектировании.
7. Типовые проектные процедуры.
8. Системы автоматизированного проектирования (САПР) и их место среди других автоматизированных систем.
9. Этапы жизненного цикла промышленных изделий.
10. Структура САПР. Разновидности САПР.
11. Понятие о CALS-технологиях. Особенности проектирования автоматизированных систем. Открытые системы.
12. Структура технического обеспечения.
13. Требования, предъявляемые к техническому обеспечению.
14. Типы сетей. Эталонная модель взаимосвязи открытых систем.
15. Локальные корпоративные сети.
16. Методы доступа в локальных вычислительных сетях. Локальные вычислительные сети Ethernet.
17. Сети кольцевой топологии.
18. Каналы передачи данных в корпоративных сетях. Стеки протоколов и типы сетей в информационных системах.
19. Математический аппарат в моделях разных иерархических уровнях. Исходные уравнения моделей.
20. Примеры компонентных и топологических уравнений.
21. Представление топологических уравнений. Характеристика методов формирования математических моделей систем.
22. Узловой метод.
23. Выбор методов анализа во временной области.
24. Методы решения систем нелинейных и линейных алгебраических уравнений. Многовариантный анализ.
25. Математическое обеспечение анализа на функционально-логическом уровне.
26. Моделирование и анализ аналоговых устройств.
27. Математические модели дискретных устройств.
28. Методы логического моделирования.
29. Математическое обеспечение анализа на системном уровне.
30. Основные сведения из теории массового обслуживания.
31. Аналитические модели СМО.
32. Имитационное моделирование систем массового обслуживания. Событийный метод моделирования.
33. Сети Петри. Анализ сетей Петри.
34. Критерии оптимальности. Задача принятия решений.
35. Представление множества альтернатив.
36. Морфологические таблицы.

37. Альтернативные графы. Планирование процессов и распределение ресурсов.
38. Методы решения задач синтеза проектных решений. классификация методов математического программирования.
39. Методы локальной оптимизации и поиска с запретами. Эволюционные методы.
40. Функции сетевого программного обеспечения.
41. Функции и характеристики сетевых операционных систем. Системы распределенных вычислений. Прикладные протоколы и телекоммуникационные информационные услуги.
42. Информационная безопасность.
43. Системные среды информационных систем.
44. Назначение системных сред информационных систем.
45. Системы управления базами данных. варианты управления данными в сетях автоматизированных систем.
46. Распределенные базы данных.
47. Интеллектуальные средства поддержки принятия решений.
48. Функции систем управления проектными данными (PDM).
49. STEP-технология. Структура стандартов STEP.
50. Методы описания. Методы реализации.
51. Интегрированные ресурсы, прикладные компоненты и протоколы. Средства тестирования моделей.
52. Организация в STEP информационных обменов. Стандарты управления качеством промышленной продукции.

Критерии оценки ответов на экзамене

Таблица 5

Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на экзамене

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме		выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса

			формулировке правил	
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

Составитель: к.э.н., доцент Скрипников О. А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.