Подписан: Пономарёв Сергей Владимирович
DN: C=RU, OU=Исполняющий обязанности директора, O=Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», CN=Пономарёв Сергей Владимирович, E=director@vrn.gumrf.ru
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Дата: 2023.08.31 16:59:37+03'00'

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 технологи

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, очно-заочная

г. Воронеж
2021

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
	ОПК-2.2	Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1	**Знать**:основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5.2	**Уметь**: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3	**Иметь навыки**: инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;	ОПК-7.1	**Знать**: основные платформы, технологии и инструментальные программноаппаратные средства для реализации информационных систем.
	ОПК-7.2	**Уметь**: осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7.3	**Иметь навыки**: ладения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами 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-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	*тестирование* *лабораторная работа 1*
2	Техническое обеспечение информационных систем и систем автоматизированного проектирования	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	*тестирование* *курсовая работа*
3	Математическое обеспечение анализа и синтеза проектных решений	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 *ОПК-7.3*	*тестирование* *лабораторная работа 2* *Курсовая работа*
4	Методическое и программное обеспечение информационных систем	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 *ОПК-7.3*	*тестирование* *лабораторная работа 4*
5	Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий – cals-технологии	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 *ОПК-7.3*	*тестирование* *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. Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности	*Отсутствие или фрагментарные представления о принципах работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности*	*Неполные представления о принципах работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности*	*Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности*	*Сформированные систематические представления о принципах работы современных информационных технологий, используемых для решения задач профессиональной деятельности*	*тестирование, курсовая работа экзамен*
ОПК-2.2. Применение современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	*Отсутствие умений или фрагментарные умения применять современные информационные технологии и программные средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности*	*В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применять современные информационные технологии и программные средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности*	*В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применять современные информационные технологии и программные средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности*	*Сформированные умения применять современные информационные технологии и программные средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности*	*тестирование, курсовая работа экзамен*
ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	*Отсутствие владения или фрагментарные владения основами системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем..*	*В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения основами системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.*	*В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения основами системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем*	*Сформированные владения основами системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем*	*тестирование, курсовая работа*
ОПК-5.2 Уметь	*Отсутствие владения или*	*В целом удовлетворит*	*В целом удовлетворит*	*Сформированные владения*	*тестирование, курсовая*

выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	*фрагментарные владения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.*	*ельные, но не систематизированные владения выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.*	*ельные, но содержащие отдельные пробелы владения методами параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.*	*параметрической настройки информационных и автоматизированных систем.*	*работа, экзамен*
ОПК-5.3 Владеть инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	*Отсутствие владения или фрагментарные владения инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.*	*В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.*	*В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.*	*Сформированные владения методами инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.*	*тестирование, курсовая работа*
ОПК-7.1 Знать: основные платформы, технологии и инструментальные программноаппаратные средства для реализации информационных систем.	*Отсутствие владения или фрагментарные владения основными платформами, технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения основными платформами, технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения основными платформами, технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*Сформированные владения основными платформами, технологиями и инструментальными программноаппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*тестирование, курсовая работа*
ОПК-7.2 Уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации	*Отсутствие владения или фрагментарные владения методами выбора платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные*	*В целом удовлетворительные, но не систематизированное владение методами выбора платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационн*	*В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения методами выбора платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации*	*Сформированные владения методами выбора платформ и инструментальных программноаппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии*	*тестирование, курсовая работа, экзамен*

информационных систем.	*технологии реализации информационных систем.*	*ых систем, применять современные технологии реализации информационных систем.*	*информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.*	*реализации информационных систем.*	
ОПК-7..3 Владеть технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	*Отсутствие владения или фрагментарные владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*Сформированные владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.*	*тестирование, курсовая работа*

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

1. В документ MS Word можно вставить:
□ формулы
□ программы
□ таблицы
□ диаграммы
□ рисунки

2. Новый макрос можно создать следующими способами:
□ автоматически записать последовательность действий
□ вручную написать соответствующую программу на языке VBA
□ импортировать из другого файла существующий макрос
□ импортировать из другого файла существующий макрос и изменить его
□ изменить в уже созданный макрос и сохранить под другим именем

3. Ссылки на ячейки в таблицах MS Word включают:
□ латинские буквы
□ русские буквы
□ арабские цифры
□ римские цифры
□ греческие символы

4. Для вычисления в таблицах MS Word используются формулы, содержащие:
□ математические функции
□ константы
□ встроенные функции

□ знаки математических операций
□ ссылки на блоки текста

5. При слиянии используются следующие документы:
□ итоговый документ
□ основной документ
□ получатель данных
□ источник данных
□ исходный документ

6. Источником данных при слиянии может быть:
□ документ MS Word
□ документ MS Excel
□ документ MS WordPad
□ документ MS Access
□ документ MS Graph

7. Ссылки на ячейки в табличном процессоре MS Excel могут быть:
□ относительными
□ процентными
□ абсолютными
□ смешанными
□ индивидуальными

8. Ячейка таблицы MS Excel может содержать:
□ рисунок
□ текст
□ число
□ формулу
□ дату и время

9. Режимы работы табличного процессора MS Excel:
□ готовности
□ ввода данных
□ командный
□ обычный

10. Ограничение доступа к электронным таблицам может выполняться на уровне:
□ рабочих книг
□ группы документов
□ формул
□ рабочих листов

11. Пункт меню Данные табличного процессора MS Excel позволяет:
□ проводить защиту данных
□ создавать макросы
□ проводить сортировку данных
□ проверять орфографию

12. Для запуска макроса можно применять:
□ комбинацию клавиш клавиатуры
□ комбинацию клавиш клавиатуры и экранных кнопок
□ созданные экранные кнопки

□ созданные кнопки панели инструментов

13. При форматировании диаграммы в табличном процессоре MS Excel можно изменить:
□ тип диаграммы
□ исходные данные
□ формат легенды

14. В плане счетов для некоторого счета установлено ведение аналитического учета в разрезе двух видов субконто – «Материалы» и «Склады». Тогда в программе 1С бухгалтерские итоги по данному счету могут быть получены:
□ отдельно по материалам
□ отдельно по складам
□ по складам в разрезе материалов и складов

15. В шаблоне типовой операции для некоторого реквизита проводки в параметре «Копирование» установлено наименование этого же реквизита. Данный режим в программе 1С предоставляет пользователю возможность:
□ принудительно копировать значения указанного реквизита из этой же проводки
□ принудительно копировать значения указанного реквизита из последующих проводок
□ принудительно копировать значения указанного реквизита предшествующих проводок
□ принудительно копировать значения указанного реквизита из журнала операций

16. Данный способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам:
□ постоянное соединение по оптоволоконному каналу
□ удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
□ постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
□ терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу

17. Модем, передающий информацию со скоростью 28 800 бит/с, может передать две страницы текста (3 600 байт) в течение…
□ 1 минуты
□ 1 часа
□ 1 секунды
□ 1 дня

18. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать…
□ только сообщения
□ только файлы
□ сообщения и приложенные файлы
□ видеоизображения

19. Базовым стеком протоколов в Internet является:
□ HTTP
□ HTML
□ TCP
□ TCP/IP

20. Компьютер, подключенный к Internet, обязательно имеет:
□ IP-адрес

□ Web-сервер
□ домашнюю web-страницу
□ доменное имя

21. Гиперссылки на web — странице могут обеспечить переход:
□ только в пределах данной web – страницы
□ только на web — страницы данного сервера
□ на любую web — страницу данного региона
□ на любую web — страницу любого сервера Интернет

22. Задан адрес электронной почты в сети Internet: user_name@int.glasnet.ru. «Имя» владельца электронного адреса:
□ int.glasnet.ru
□ user_name
□ glasnet.ru
□ ru

23. Браузеры являются:
□ серверами Интернет
□ антивирусными программами
□ трансляторами языка программирования
□ средством просмотра web-страниц

24. Web-страницы имеют расширение:
□ *.txt
□ *.htm
□ *.doc
□ *.exe

25. Модем — это устройство, предназначенное для:
□ вывода информации на печать
□ хранения информации
□ обработки информации в данный момент времени
□ передачи информации по каналам связи

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».

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

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

Критерии оценки

Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО ОТВЕТА			
1 Соответствие ответов, поставленным вопросам	- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой	10	

	дисциплины -умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине		
2. Грамотность изложения	- владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - научный стиль изложения.	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы;	5	
Общая оценка за выполнение		20	
ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	
Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если студент набирает 27-30 баллов и выше - оценка «отлично», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «не зачтено».

Составитель: к.т.н., доцент Лапшин Д. Д.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры математики, информационных систем
и технологий и утверждена на 2021/2022 учебный год.
Протокол № _10__ от _22 июня_ 2021 г.