



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
**Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования**
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ОД.4 «Базовые информационные процессы и технологии»
(Приложение к рабочей программе дисциплины)

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	09.03.02 Информационные системы и технологии	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	2	2, 3
Составитель:	Кручинин С.В.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины	3
1.2 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся	3
1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания	11
2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	12
2.1 Задания для самостоятельной работы и текущего контроля	12
2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины	45
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	46
3.1 Теоретические вопросы и практические задания для проведения экзамена	46
3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на зачете / экзамене	48

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ПК-25	способность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований	<p>знать: принципы моделирования, классификацию способов представления моделей систем; приемы, методы, способы формализации объектов, процессов, явлений и реализацию их на компьютере; достоинства и недостатки различных способов представления моделей систем; разработку алгоритмов фиксации и обработки результатов моделирования систем; способы планирования машинных экспериментов с моделями.</p> <p>уметь: использовать технологии моделирования; представлять модель в математическом и алгоритмическом виде; оценивать качество модели; показывать теоретические основания модели.</p> <p>владеть: инструментальными средствами построения имитационных моделей информационных процессов, получением концептуальных моделей систем, построением моделирующих алгоритмов.</p>

1.2 Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Общество и информация. Понятие информации. Виды информации. Количественные и качественные характеристики информации.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
2	Тема 2 Подходы к оценке количества информации.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

3	Тема 3 Превращение информации в ресурс.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
4	Тема 4 Этапы эволюции общества и информация. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
5	Тема 5 Определение и основные характеристики информационного общества.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
6	Тема 6 Этапы перехода к информационному обществу.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
7	Тема 7 Критерии процесса информатизации	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
8.	Тема 8 Содержание информатики как научного направления. Основные уровни информатики.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
9.	Тема 9 Информационная технология как составная часть информатики. Этапы эволюции информационной технологии	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
10.	Тема 10 Перспективы развития информатики и информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
11	Тема 11 Определение и задачи информационной технологии.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
12	Тема 12 Критерии классификации информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
13	Тема 13 Глобальные, базовые и прикладные	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний,

	информационные технологии		тестирование, зачет
14	Тема 14 Информационная технология как система.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
15	Тема 15 Системный подход к разработке информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
16	Тема 16 Понятие базовой информационной технологии. Структура базовой информационной технологии.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
17	Тема 17 Телекоммуникационные технологии.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
18	Тема 18 Распределенные базы данных с удаленным доступом.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
19	Тема 19 Мультимедиа технологии. Геоинформационные технологии.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
20	Тема 20 CASE-технологии. Технологии защиты информации. Технологии виртуальной реальности	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
21	Тема 21 Понятие прикладной информационной технологии. Понятие модели предметной области.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
22	Тема 22 Информационные технологии административного управления. Информационные технологии в промышленности.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет
23	Тема 23 Информационные технологии в научных	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет

	исследованиях. Информационные технологии автоматизированного проектирования.		
24	Тема 24 Информационные технологии в экономике. Информационные технологии в медицине. Информационные технологии в образовании.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
25	Тема 25 Понятие и структура информационного процесса. История и этапы эволюции информационных процессов.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
26	Тема 26 Классификация информационных процессов. Типовая структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
27	Тема 27 Системный подход к организации информационных процессов. Информационный характер процесса управления	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
28	Тема 28 Интеграция информационных процессов при принятии решения.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
29	Тема 29 Проблема выделения базовых информационных процессов.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
30	Тема 30 Процесс сбора информации и его характеристика.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен

	Процесс обмена информацией и его характеристика.		
31	Тема 31 Процесс обработки информации и его характеристика. Процесс накопления информации и его характеристика.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
32	Тема 32 Процесс формализации и представления знаний и его характеристика. Математические методы формализации информационных процессов.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
33	Тема 33 Понятие и назначение модели информационного процесса. Модель процесса извлечения информации. Модель процесса обмена информацией	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
34	Тема 34 Модель процесса обработки информации. Модель процесса хранения и накопления информации. Модель процесса представления и использования информации.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
35	Тема 35 Технологии анализа и синтеза информационных процессов.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
36	Тема 36 Методические, математические, алгоритмические, программные и аппаратные средства реализации информационных процессов.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
37	Тема 37 Понятие функциональной и вычислительной	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен

	задачи. Идеология автоматизированного решения задач.		
38	Тема 38 Проблема организации вычислительного процесса. Модели планирования вычислительных работ.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
39	Тема 39 Модели организации вычислений.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
40	Тема 40 Вычислительный и информационный графы системы обработки.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
41	Тема 41 Средства проектирования информационных технологий и их классификация. Методические средства проектирования информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
42	Тема 42 Информационная база проектирования информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
43	Тема 43 Математические средства проектирования информационных технологий. Программные средства проектирования информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
44	Тема 44 Технические средства проектирования информационных технологий.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
45	Тема 45 Стадии разработки систем Построение системы с	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен

	использованием информационных технологий.		
46	Тема 46 Формирование модели предметной области. Синтез структуры системы.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
47	Тема 47 Выбор программно-аппаратных средств.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
48	Тема 48 Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен
49	Тема 49 Проблема формирования единого информационного пространства. Информационная среда как новая среда обитания человека.	ПК 25	Опрос на лабораторном практикуме, вопросы для контроля знаний, тестирование, экзамен

Перечень лабораторных работ

№ п/п	Наименование работы
1	Лабораторная работа № 1 Описать этапы становления информационной технологии. Измерение количества.
2	Лабораторная работа № 2 Описать стратегии перехода к информационному обществу.
3	Лабораторная работа № 3 Описать эволюцию общества и информация.
4	Лабораторная работа № 4 Описать критерии процесса информатизации.
5	Лабораторная работа № 5 Описать содержание информатики как научного направления
6	Лабораторная работа № 6 Описать этапы эволюции информационной технологии.
7	Лабораторная работа № 7 Описать перспективы развития информатики и информационных технологий.
8	Лабораторная работа № 8 Описать системный подход к разработке информационных технологий.
9	Лабораторная работа № 9 Описать базовые информационные технологии.

10	Лабораторная работа № 10 Описать структуру базовой информационной технологии.
11	Лабораторная работа № 11 Описать телекоммуникационные технологии.
12	Лабораторная работа № 12 Описать мультимедиа технологии.
13	Лабораторная работа № 13 Описать геоинформационные технологии.
14	Лабораторная работа № 14 Описать CASE-технологии.
15	Лабораторная работа № 15 Описать технологии защиты информации.
16	Лабораторная работа № 16 Описать технологии виртуальной реальности. Лабораторная
17	работа № 17 Описать прикладные информационные технологии.
18	Лабораторная работа № 18 Описать информационные технологии административного управления.
19	Лабораторная работа № 19 Описать информационные технологии в промышленности.
20	Лабораторная работа № 20 Описать информационные технологии в научных исследованиях.
21	Лабораторная работа № 21 Описать информационные технологии автоматизированного проектирования.
22	Лабораторная работа № 22 Описать информационные технологии в экономике.
23	Лабораторная работа № 23 Описать информационные технологии в медицине.
24	Лабораторная работа № 24 Описать информационные технологии в образовании.
25	Лабораторная работа № 25 Описать эволюцию информационных процессов.
26	Лабораторная работа № 26 Описать типовую структура информационного процесса.
27	Лабораторная работа № 27 Описать взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.
28	Лабораторная работа № 28 Описать системный подход к организации информационных процессов.
29	Лабораторная работа № 29 Описать базовые информационные процессы.
30	Лабораторная работа № 30 Описать процесс сбора информации и его характеристики.
31	Лабораторная работа № 31 Описать процесс обмена информацией и его характеристики.
32	Лабораторная работа № 32 Описать процесс обработки информации и его характеристики.
33	Лабораторная работа № 33 Описать процесс накопления информации и его

	характеристики.
34	Лабораторная работа № 34 Описать процесс формализации и представления знаний и его характеристики.
35	Лабораторная работа № 35 Описать математические методы формализации информационных процессов.
36	Лабораторная работа № 36 Описать модель информационного процесса.
37	Лабораторная работа № 37 Описать модель процесса извлечения информации.
38	Лабораторная работа № 38 Описать модель процесса обмена информацией.
39	Лабораторная работа № 39 Описать модель процесса обработки информации.
40	Лабораторная работа № 40 Описать модель процесса хранения и накопления информации.
41	Лабораторная работа № 41 Описать модель процесса представления и использования информации.
42	Лабораторная работа № 42 Описать технологии анализа и синтеза информационных процессов.
43	Лабораторная работа № 43 Описать инструментальную базу информационных технологий.
44	Лабораторная работа № 44 Описать средства проектирования информационных технологий
45	Лабораторная работа № 45 Описать методические средства проектирования информационных технологий.
46	Лабораторная работа № 46 Описать информационную базу проектирования информационных технологий.
47	Лабораторная работа № 47 Описать математические средства проектирования информационных технологий.
48	Лабораторная работа № 48 Описать программные средства проектирования информационных технологий. Описать процесс интеллектуализации информационных технологий.
49	Лабораторная работа № 49 Описать технические средства проектирования информационных технологий.
50	Лабораторная работа № 50 Описать информационные технологии построения систем.

1.3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Уровни сформированности	Основные признаки уровня
-------------------------	--------------------------

компетенции	
Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки
Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	полно и аргументированно отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может отлично обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Задания для самостоятельной работы и текущего контроля

Тема 1. Общество и информация. Понятие информации. Виды информации. Количественные и качественные характеристики информации.

Контрольные вопросы:

1. Поясните суть понятия информации.
2. Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.

Вопросы для контроля знаний:

1. Перечислите основные уровни информационных технологий.

Лабораторная работа № 1 Описать этапы становления информационной технологии. Измерение количества информации.

Цель: Научиться измерять количество тестовой информации и графической информации, закодированной при помощи разных систем кодировки.

Вопросы:

1. Какие существуют точки зрения на понятие информации?
2. В чем заключается понятие информации?

3. Какие существуют виды иерархии информации?
4. Чем определяются количественные характеристики информации?
5. Какие критерии используются при статистическом подходе к оценке качества информации?
6. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
7. В чем суть прагматического подхода к оценке качества информации?

Тема 2 Подходы к оценке количества информации.

Контрольные вопросы:

- 1) В каком случае сообщение несёт информацию человеку, который его получает?
- 2) Что означает понятие равновероятности?
- 3) В чём заключается сущность содержательного подхода к измерению информации?

Вопросы для контроля знаний:

- 1) В чём заключается сущность алфавитного подхода к измерению информации?
- 2) Какова качественная связь между вероятностью события и количеством информации в сообщении об этом событии?

Лабораторная работа № 2 Описать стратегии перехода к информационному обществу.

Цель: Освоить стратегии перехода к информационному обществу.

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие критерии используются при статистическом подходе к оценке качества информации?
2. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
3. В чем суть прагматического подхода к оценке качества информации?

Тема 3 Превращение информации в ресурс.

Контрольные вопросы:

1. В чем сущность создания информационного общества?
2. Какие существуют точки зрения на понятие информации?
3. В чем заключается понятие информации?
4. В чем суть информационного подхода к процессу управления?

Вопросы для контроля знаний

1. Чем определяются количественные характеристики информации?
2. Какие критерии используются при статистическом подходе к оценке качества информации?
3. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
4. В чем суть прагматического подхода к оценке качества информации?

Лабораторная работа № 3 Описать эволюцию общества и информация.

Цель: Рассмотреть эволюцию общества и информация

Вопросы по лабораторной работе

1. Чем определяются информационный ресурс и его составляющие?
2. Чем определяются информационный ресурс и его составляющие?
3. Какие существуют виды иерархии информации?

Тема 4 Этапы эволюции общества и информация. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные уровни информатизации?
2. Что называется информационным обществом?
3. Укажите отличительные признаки информационного общества.
4. Определите основные стратегические направления перехода к информационному обществу.

Вопросы для контроля знаний:

1. Объясните противоречия между информационными и управленческими технологиями.
2. Укажите пути устранения противоречий между информационными и управлением технологиями.
3. Что понимают под информационной революцией?
4. Какие информационные революции известны в истории?
5. Чем характеризуется четвертая информационная революция?

Лабораторная работа № 4 Описать критерии процесса информатизации.

Цель: Рассмотреть критерии процесса информатизации

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие феномена информационного общества Вам известны?
2. Какие признаки являются доминирующими при определении степени перехода к информационному обществу?
3. Перечислите основные этапы перехода к информационному обществу.

Тема 5 Определение и основные характеристики информационного общества.**Контрольные вопросы:**

1. Какую роль играли вещество, энергия и информация на различных этапах развития общества?
2. По каким параметрам можно судить о степени развитости информационного общества?

Вопросы для контроля знаний:

1. Как изменяется содержание жизни и деятельности человека в процессе перехода от индустриального к информационному обществу?
2. Каковы основные компоненты информационной культуры, которые необходимы человеку для жизни в информационном обществе?

Лабораторная работа № 5 Описать содержание информатики как научного направления

Цель: Рассмотреть содержание информатики как научного направления

Вопросы по лабораторной работе

1. Какую роль играли вещество, энергия и информация на различных этапах развития общества?
2. По каким параметрам можно судить о степени развитости информационного общества?
3. Каковы основные компоненты информационной культуры, которые необходимы человеку для жизни в информационном обществе?

Тема 6 Этапы перехода к информационному обществу.**Контрольные вопросы:**

1. Чем характеризуется первый этап информатизации общества?

2. Чем характеризуется второй этап информатизации общества?
3. Чем характеризуется третий этап информатизации общества?
4. Каково значение сети Интернет в процессе перехода к информационному обществу?

Вопросы для контроля знаний:

1. Какой процесс называется информатизацией?
2. Какие уровни можно выделить в процессе информатизации?
3. Что составляет экономическую основу информационного общества?
4. Что составляет технологическую основу информационного общества?
5. Что составляет правовую основу информационного общества?

Лабораторная работа № 6 Описать этапы эволюции информационной технологии.

Цель: Рассмотрение этапов эволюции информационной технологии.

Вопросы по лабораторной работе

1. Что Вы понимаете под понятием «информационная культура»? Каково ее значение в развитии информационного общества?
2. От чего зависит деятельность человека в информационном обществе?
3. Какими отличительными признаками характеризуется информационное общество?
4. Дайте понятие информационного пространства.
5. Дайте понятие информатизации общества?

Тема 7 Критерии процесса информатизации

Контрольные вопросы:

1. Источники и факторы экономической эффективности информационной технологии
2. Критерии эффективности информационной технологии.

Вопросы для контроля знаний:

1. Показатели эффективности информационной технологии.
2. Критерии классификации АИТ
3. Таблица классификации АИТ

Лабораторная работа № 7 Описать перспективы развития информатики и информационных технологий.

Цель: Рассмотрение перспектив развития информатики и информационных технологий.

Вопросы по лабораторной работе

1. Классификация по предметным областям
2. Определение и признаки новой информационной технологии

Тема 8 Содержание информатики как научного направления. Основные уровни информатики.

Контрольные вопросы:

1. Укажите основные уровни информатики.
2. Поясните суть понятия информации.
3. Что такое абстрагирование информации и каковы его основные способы?
4. Что такое агрегирование информации?
5. Что такое информационная система?
6. Объясните содержание синтаксического, семантического, прагматического аспектов информации.

Вопросы для контроля знаний:

1. Определите понятия технологии и ее аспектов.
2. Что явилось причиной возникновения понятия "информационная технология"?
3. Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.
4. Перечислите основные уровни информационных технологий.
5. Раскройте содержание прикладного уровня информационных технологий.
6. В чем заключается трехуровневый подход в изучении информационных технологий и информатики?
7. Объясните суть глобальных, базовых и конкретных информационных технологий
8. Выделите основные фазы (поколения) эволюции информационных технологий.

Лабораторная работа № 8 Описать системный подход к разработке информационных технологий.

Цель: Рассмотрение системного подхода к разработке информационных технологий.

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие достижения человечества обусловили появление автоматизированных информационных технологий?
2. Как соотносят дисциплины "Информатика" и "Автоматизированные информационные технологии"?
3. Каковы цель, методы и средства автоматизированной информационной технологии?
4. Как классифицируется информация?
5. Чем характеризуется экономическая информация и ее структурная единица - показатель?

Тема 9 Информационная технология как составная часть информатики. Этапы эволюции информационной технологии

Контрольные вопросы:

1. Укажите основные уровни информатики.
2. Поясните суть понятия информации.
3. Что такое абстрагирование информации и каковы его основные способы?
4. Что такое агрегирование информации?

Вопросы для контроля знаний:

1. Перечислите основные уровни информационных технологий.
2. Раскройте содержание прикладного уровня информационных технологий.
3. Выделите основные фазы (поколения) эволюции информационных технологий.

Лабораторная работа № 9 Описать базовые информационные технологии.

Цель: Рассмотрение базовых информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие информационные процессы являются базовыми?
2. Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.

Тема 10 Перспективы развития информатики и информационных технологий.

Контрольные вопросы:

1. Тенденции в развитии информационных технологий.
2. Высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерные технологии.
3. Сетевые информационные модели: дань моде или насущная необходимость.
4. Основные функции организации информационных систем и базовые технологии интеграции ресурсов.

Вопросы для контроля знаний

1. Технологии извлечения знаний.
2. Производительность труда программистов.
3. Развитие технологий программирования.
4. Развитие технологий микроэлектроники.

Лабораторная работа № 10 Описать структуру базовой информационной технологии (БИТ).

Цель: рассмотрение структуры БИТ.

Вопросы по лабораторной работе

1. обработки данных,
2. накопления данных;
3. обмена данными;
4. представления данных.

Тема 11 Определение и задачи информационной технологии.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение информационной технологии.
2. Какие три принципа характеризуют ИИТ?
3. Какие средства можно отнести к инструментарию ИТ?
4. Перечислите составляющие ИТ.

Вопросы для контроля знаний:

1. Перечислите этапы развития ИТ по разным признакам деления. Дайте краткую характеристику им.
2. Перечислите проблемы использования ИТ.
3. В чем различие централизованной и децентрализованной обработки информации.
4. В чем суть рациональной методологии обработки информации?
5. Какая наука изучает ИТ?
6. Приведите примеры организаций, занимающихся вопросами стандартизации ИТ.

Лабораторная работа № 11 Описать телекоммуникационные технологии.

Цель: Рассмотреть основы телекоммуникационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Что такое количество информации в сообщении, энтропия источника сообщения, избыточность источника сообщения. Когда количество информации в сообщении равно нулю.
2. В каких пределах может изменяться энтропия, каков ее минимум, максимум. Каковы при этом будут распределения сообщений.
3. В каких пределах меняется избыточность источника сообщений.
4. Как влияет на закон распределения изменение параметров распределения (например, увеличение математического ожидания и увеличение среднеквадратического отклонения).

Тема 12 Критерии классификации информационных технологий.

Контрольные вопросы:

1. Классификация ИТ
2. Классификация по типу интерактивности
3. Классификация по области применения и по степени использования в них компьютеров
4. Классификация средств компьютерной техники

Вопросы для контроля знаний аботы:

- 1 Различные виды классификаций ИТ, используемых в ЭИС
- 2 Другие виды классификаций ИТ
3. Информационно-управляющие технологии (корпоративные информационные технологии)

Лабораторная работа № 12 Описать мультимедиа технологии.**Цель:** изучить понятия мультимедиа технологий**Вопросы по лабораторной работе**

1. Опишите технологию создания презентации.
2. Сформулируйте итоговое задание на создание презентации, включающей анимацию, звуковое сопровождение, управляющие кнопки, гиперссылки и др.
3. Приведите примеры информационных объектов.
4. Связи между разнородными информационными объектами в электронном виде организуются с помощью ...
5. Объясните происхождение термина «презентация».
6. Перечислите структурные элементы слайда.
7. Какое понятие шире: «Мультимедиа», «Гипермедиа», «Гипертекст»? Обоснуйте ответ.
8. Сформулируйте требования к презентациям.

Тема 13 Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии**Контрольные вопросы:**

1. технологии обработки текстов;
2. технологии баз данных;
3. технологии информационных хранилищ;
4. технологии интеллектуального анализа данных;
5. геоинформационные технологии;
6. технологии информационной безопасности;
7. технологии отображения информации;
8. мультимедиа технологии;
9. Internet-технологии;
10. Intranet-технологии, технологии «клиент-сервер»;
11. конвейерные технологии;
12. технологии нейровычислений;

Вопросы для контроля знаний:

1. технологии автоматизированного проектирования (CALS и CASE-технологии);
2. телекоммуникационные технологии;
3. технологии описания информационных потоков (work-flow);
4. технологии аналого-цифровых преобразований;
5. технологии тиражирования информации;
6. мультимедиа технологии и технологии создания виртуальной реальности;
7. информационные технологии по формированию и применению информационных ресурсов;
8. информационные технологии в системах массового обслуживания населения;
9. информационные технологии в процессах экологии;
10. информационные технологии в сфере организационного управления;
11. информационные технологии в сфере формирования и применения интеллектуального потенциала;

Лабораторная работа № 13 Описать геоинформационные технологии.

Цель: Знакомство с геоинформационными технологиями

Вопросы по лабораторной работе

1. Сформулируйте свое определение ГИС.
Чем ГИС отличается от СУБД?
2. Назовите функции и области применения ГИС-систем.
3. Какие этапы развития ГИС выделяют?
4. Какие уровни использования ГИС существуют? Опишите специфику каждого уровня.
5. Перечислите основные составляющие ГИС?
6. Какие существуют способы ввода геоданных в компьютер?
7. Что такое пространственный объект?
8. Что такое топологические свойства объекта?
9. Что такое стандартные форматы пространственных данных?
10. Что такое пространственный анализ?
11. Назовите технологии, связанные с ГИС.
12. Каковы основные (фундаментальные) компоненты географических данных?
13. Как связаны объекты на карте и их атрибуты?
14. Каким образом можно отобразить атрибуты таблицы на карте? В каком случае этого сделать нельзя?
15. Назовите обязательные функции географического анализа в ГИС.

Тема 14 Информационная технология как система.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение информационной технологии и поясните ее содержание.
2. Перечислите основные уровни информационных технологий.
3. Раскройте содержание прикладного уровня информационных технологий.

Вопросы для контроля знаний:

1. Выделите основные фазы (поколения) эволюции информационных технологий.
2. Какие информационные процессы являются базовыми?
3. В каких представлениях рассматривается предметная область?
4. Перечислите формы исследования данных.

Лабораторная работа № 14 Описать CASE-технологии.

Цель: Знакомство с понятием CASE-технологии

Вопросы по лабораторной работе

1. Понятие бизнес-процесса.
2. Понятие реинжиниринга бизнес-процессов, примеры реинжиниринга в предметной области.
3. Этапы проектирования информационных систем.
4. Примеры CASE-средств и их назначение.
5. Назначение контекстной диаграммы, диаграммы декомпозиции, диаграммы дерева узлов модели бизнес-процесса.
6. Типы связей между работами бизнес-процесса

Тема 15 Системный подход к разработке информационных технологий.

Контрольные вопросы:

1. В чем суть «каскадной» схемы проектирования информационных систем?
2. Укажите основные преимущества схемы непрерывной разработки.

3. Сформулируйте основные понятия системного подхода.
4. В чем различие дескриптивного и конструктивного подходов?

Вопросы для контроля знаний:

1. Поясните суть концептуального, логического и физического уровней описания структуры системы.
2. Определите основные аспекты проектирования информационных систем

Лабораторная работа № 15 Описать технологии защиты информации.

Цель: Знакомство с технологиями защиты информации

Вопросы по лабораторной работе

1. Кратко сформулируйте виды безопасности для соответствующих сфер жизнедеятельности личности, общества и государства.
2. В чем состоят источники угроз интересам личности?
3. В чем состоят источники угроз интересам общества?
4. В чем состоят источники угроз интересам государства?
5. Перечислите виды информации и основные методы ее защиты.
6. В чем состоят национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере и их что собой представляет их обеспечение.
7. Раскройте понятие информационно-безопасного шифрования.
8. В чем состоит сложность использования симметричных криптографических систем?

Тема 16 Понятие базовой информационной технологии. Структура базовой информационной технологии.

Контрольные вопросы:

1. Чем отличаются процессы преобразования информации и процессы преобразования данных?
2. В чем состоят процессы получения, подготовки и ввода информации?
3. Какова последовательность преобразования информации в данные?
4. Почему необходим контроль преобразования информации
5. Какие методы контроля применяются в процессе преобразования информации в данные?
6. Логический уровень: Нарисуйте схему состава моделей базовой информационной технологии и объясните назначение и связи каждой модели.
7. Каким образом информационная технология отображается на физическом уровне?
8. Какие существуют типы базовых информационных технологий?

Вопросы для контроля знаний:

1. Нарисуйте схему концептуальной модели базовой информационной технологии.
2. Нарисуйте схему состава и взаимосвязей подсистем базовой информационной технологии и поясните, на каких аппаратно-программных средствах они реализуются.
3. Четыре информационных процесса и процедуры преобразования данных
4. В чем суть каждой из процедур ПД
5. Что такое актуализация данных

Лабораторная работа № 16 Описать технологии виртуальной реальности.

Цель: знакомство с технологиями виртуальной реальности

Вопросы по лабораторной работе

1. Основные понятия виртуальной реальности.
2. История развития систем виртуальной реальности.
3. Виды виртуальной реальности
4. Объекты виртуальной реальности

5. Воздействия на объекты виртуальной реальности.
6. Использование в виртуальных мирах различных объектов.
7. Виртуальная реальность и дополненная реальность.
8. Интерактивное взаимодействие в виртуальном мире.
9. Системы виртуальной реальности.
10. Системы виртуальной реальности, связанные с изображением.
11. Системы виртуальной реальности, связанные со звуком.
12. Системы виртуальной реальности, связанные с имитацией тактильных ощущений.
13. Системы виртуальной реальности, связанные с управлением.
14. Прямое подключение к нервной системе систем виртуальной реальности.
15. Интерфейсы пользователя, наиболее реалистично соответствующие моделируемым объектам и явлениям.
16. Применение систем виртуальной реальности.
17. Компьютерные игры и виртуальная реальность.
18. Обучение и виртуальная реальность

Тема 17 Телекоммуникационные технологии.

Контрольные вопросы:

1. Каковы разновидности архитектур компьютерных сетей?
2. Какие используются модели архитектуры «клиент - сервер»?
3. В чем отличие двухзвенной архитектуры «клиент - сервер» от трехзвенной?
4. Каковы особенности архитектуры «клиент - сервер», основанной на РЕВ технологии?
5. Каковы особенности Интернет - технологии?

Вопросы для контроля знаний:

1. Каковы основные компоненты Интернет - технологии?
2. Что такое браузер, и какие его типы используются на практике?
3. Какие виды подключений используются для выхода в Интернет?
4. Какие протоколы используются для передачи данных в Интернете?
5. Каковы основные принципы и нормы работы в Интернете?

Лабораторная работа № 17 Описать прикладные информационные технологии.

Цель: Познакомиться с прикладными информационными технологиями.

Вопросы по лабораторной работе

1. Укажите основные критерии качества ИС.
2. Дайте определение дефектогенности, дефектабельности и дефектоскопичности.

Тема 18 Распределенные базы данных с удаленным доступом.

Контрольные вопросы:

1. Дайте характеристику способов организации данных.
2. Укажите отличия базы данных, хранилища данных, витрины данных, репозитория.
3. Какие модели используются для описания предметной области?
4. Какие модели используются на концептуальном уровне?
5. Какие модели используются на логическом уровне?
6. Какие модели используются на физическом уровне?

Вопросы для контроля знаний:

1. Дайте краткую характеристику основных типов баз данных.
2. Сформулируйте подходы к проектированию баз данных?
3. Что такое СУБД и каковы ее стандарты?
4. Укажите способы реализации СУБД.

5. Опишите содержание процесса проектирования баз данных.
6. Какие существуют критерии оценки баз данных?

Лабораторная работа № 18 Описать информационные технологии административного управления.

Цель: Знакомство с информационными технологиями административного управления.

Вопросы по лабораторной работе

1. Что такое планирование ИС?
2. Каковы основные цели планирования?
3. Каковы причины необходимости планирования в области ИС?
4. Как связано планирование ИС с планированием развития предприятия?
5. Что такое стратегическое планирование ИС?
6. Какие аргументы в пользу стратегического планирования Вы можете привести? Являются ли эти аргументы типичными для различных предприятий?
7. Какие виды планирования в области ИС различают? Какие отношения существуют между различными уровнями планирования?
8. Какие этапы составляют процесс стратегического планирования?
9. Какие мероприятия составляют шаги этапа анализа окружения?
10. Каковы содержание и последовательность обследования на этапе анализа внутренней ситуации?

Тема 19 Мультимедиа технологии. Геоинформационные технологии.

Контрольные вопросы:

1. Каковы характерные особенности мультимедиа-технологий?
2. Каковы основные компоненты мультимедиа-среды?
3. Какие стандарты используются при создании мультимедиа-продуктов?
4. Какие задачи решают геоинформационные технологии?
5. Какие существуют типы геоинформационных систем?

Вопросы для контроля знаний:

1. Какие классы данных используются в геоинформационных системах?
2. Какие модели используются для представления данных в геоинформационных технологиях?
3. Каковы принципы построения цифровой карты?
4. Какие виды обработки информации используют современные геоинформационные системы?

Лабораторная работа № 19 Описать информационные технологии в промышленности.

Цель: Знакомство с информационными технологиями в промышленности

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие существуют типы планов автоматизации предприятий?
2. Каковы различия стратегического и оперативного планов автоматизации предприятий?
3. Каковы цели стратегии автоматизации предприятия?
4. С какими факторами связаны типичные проблемы при разработке стратегии автоматизации?
5. Что такое оперативное планирование ИС?
6. Какие существуют подходы к автоматизации? 17. Каковы особенности хаотичной автоматизации?
7. Каковы особенности автоматизации по участкам?
8. Каковы особенности автоматизации по направлениям?

9. Каковы особенности полной автоматизации?

Тема 20 CASE-технологии. Технологии защиты информации. Технологии виртуальной реальности

Контрольные вопросы:

1. Основные методологии проектирования ИС.
 2. Структурный подход к проектированию ИС.
 3. Программы поддержки жизненного цикла ПО.
 4. Что понимается под жизненно важными интересами личности, общества и государства в информационной сфере?
 5. Как соотносятся понятия "информационная безопасность", "безопасность информации" и "защита информации"?
 6. Каковы согласно Доктрине информационной безопасности Российской Федерации основные составляющие национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере?
 7. Сформулируйте основные задачи в области обеспечения информационной безопасности.
- Назовите общие методы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации.
8. Перечислите нормы Конституции РФ, провозглашающие основные права личности, касающиеся частной жизни.
 9. Каковы основные цели защиты информации согласно Федеральному закону "Об информации, информатизации и защите информации"?
 10. В чем заключается системный подход к защите информации?
 11. Что такое информационное оружие, информационный терроризм и информационная война?
 12. Основные понятия виртуальной реальности.
 13. История развития систем виртуальной реальности.
 14. Виды виртуальной реальности
 15. Объекты виртуальной реальности

Вопросы для контроля знаний:

1. Что понимается под информационной безопасностью?
2. Имеется ли законодательное определение информационной безопасности?
3. Если имеется, то укажите его формулировку?
4. Системы виртуальной реальности, связанные с имитацией тактильных ощущений.
5. Системы виртуальной реальности, связанные с управлением.
6. Прямое подключение к нервной системе систем виртуальной реальности.
7. Интерфейсы пользователя, наиболее реалистично соответствующие моделируемым объектам и явлениям.
8. Применение систем виртуальной реальности.
9. Технологии внедрения CASE - средств.
10. Примеры комплексов CASE - средств.
11. Воздействия на объекты виртуальной реальности.
12. Использование в виртуальных мирах различных объектов.
13. Виртуальная реальность и дополненная реальность.
14. Интерактивное взаимодействие в виртуальном мире.
15. Системы виртуальной реальности.
16. Системы виртуальной реальности, связанные с изображением.
17. Системы виртуальной реальности, связанные со звуком.

Лабораторная работа № 20 Описать информационные технологии в научных исследованиях.

Цель: Знакомство с информационными технологиями в научных исследованиях

Вопросы по лабораторной работе

1. Перечислите принципы классификации аппаратных средств и программного обеспечения информационных технологий для научной работы.

Тема 21 Понятие прикладной информационной технологии. Понятие модели предметной области.

Контрольные вопросы:

1. Разработка методов анализа, синтеза и оптимизации прикладных информационных технологий.
2. Создание теории проектирования информационных технологий различного вида и практического назначения.
3. Создание методологии сравнительной количественной оценки различных вариантов построения информационных технологий.
4. Разработка требований к аппаратно-программным средствам автоматизации процессов реализации информационных технологий.
5. Дайте определение теории классификации и теории измерений.

Вопросы для контроля знаний:

1. Каковы основные этапы анализа предметной области?
2. В чем суть функционально-модульного и объектноориентированного подходов при декомпозиции предметной области?
3. Какие типы связей используются для описания взаимодействия объектов предметной области?

Лабораторная работа № 21 Описать информационные технологии автоматизированного проектирования.

Цель: Научиться работать с информационными технологиями автоматизированного проектирования

Вопросы по лабораторной работе

- 1 Назовите и охарактеризуйте основные этапы развития информационных технологий в области САПР (систем автоматизированного контроля).
- 2 Назовите и охарактеризуйте основные системы автоматизированного проектирования, используемые при проектировании объектов транспорта.
- 3 Назовите основные системы CAD, используемые при проектировании объектов транспорта.
- 4 Назовите основные системы CAE, используемые при моделировании и проектировании объектов транспорта.

**Тема 22 Информационные технологии административного управления.
Информационные технологии в промышленности.**

Контрольные вопросы:

1. Определите классы задач, решаемых с помощью корпоративных информационных систем.
2. Какие существуют типы корпоративных информационных систем?
3. Бухгалтерские программы: 1С: Бухгалтерия.
4. Какова цель внедрения автоматизированных информационных систем и информационных технологий в организациях различного типа?

5. Дайте определение автоматизированной информационной системы и технологии и определите основные задачи управления, решаемые на ее основе.
6. На основе каких основных процессов обработки в крупных фирмах формируется информационная среда корпоративной системы?
7. От чего зависит эффективность принятия управленческих решений в условиях функционирования информационной технологии?
8. Для решения каких типов задач организуется автоматизированная информационная технология?
9. Перечислите основные автоматизированные инструментальные средства, используемые на разных уровнях управления предприятием или организацией.

Вопросы для контроля знаний:

1. Классифицируйте автоматизированные информационные системы и информационные технологии в организациях различного типа.
2. В чем состоят особенности информационной технологии в организациях различного типа?
3. Приведите определение корпоративной вычислительной сети. В чем заключается основные достоинства организации корпоративной сети на предприятиях различного типа?
4. Системы автоматизации торговли: 1С: Торговля.
5. Системы автоматизации складского учета: 1С: Склад.
6. АСУ ТП представляют двухуровневую систему управления

Лабораторная работа № 22 Описать информационные технологии в экономике.

Цель: Рассмотреть информационные технологии в экономике

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие программы используются в торговой деятельности?
2. Какие программы используются при разработке и оценке инвестиционных проектов?
3. Поясните различия нескольких конкретных маркетинговых пакетов программ.
4. Каковы особенности корпоративных информационных систем (КИС)?
5. Какие характерные требования выполняет корпоративная ИС "Галактика"?
6. Каковы тенденции в развитии корпоративных ИС?

Тема 23 Информационные технологии в научных исследованиях. Информационные технологии автоматизированного проектирования.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные тенденции развития информационных технологий.
2. Перечислите основные задачи информатизации научных исследований?
3. Какие виды информационных технологий используются в научных исследований?

Вопросы для контроля знаний:

1. Какого влияние информационных революций на развитие научных исследований?
2. Перечислите направления рационального применения компьютерных технологий в научной деятельности.
3. Какие методы используются в научно-техническом творчестве?
4. Что подразумевается под экспериментальным уровнем научных исследований?

Лабораторная работа № 23 Описать информационные технологии в медицине.

Цель: Познакомиться с информационными технологиями в медицине.

Вопросы по лабораторной работе

1. Медицинские ресурсы сети Интернет.
2. Классификация медицинских Интернет-ресурсов по типу ожидаемых пользователей.
3. Классификация медицинских Интернет-ресурсов по цели посещения.
4. База данных в медицине.
5. Основные функции и возможности

Тема 24 Информационные технологии в экономике. Информационные технологии в медицине. Информационные технологии в образовании.

Контрольные вопросы:

1. Сформулируйте основные направления информатизации банковской деятельности.
2. Определите основополагающие аспекты информатизации образования.
3. Определите факторы, влияющие на эффективность использования информационных ресурсов в образовательном процессе.
4. образовании.
5. Каковы отрицательные и положительные качества использования информационных технологий в образовании?

Вопросы для контроля знаний:

1. Каковы основные направления использования информационных технологий в образовании?
2. Перечислите типы компьютерных обучающих программ, используемых в учебном процессе.
3. Какие программные системы используются в информатизации финансовой деятельности

Лабораторная работа № 24 Описать информационные технологии в образовании.

Цель: Познакомиться с информационными технологиями в образовании.

Вопросы по лабораторной работе

1. Информационные ресурсы общества. Формы взаимодействия с ресурсами глобальной информационной среды.
2. Методы поиска информации в Интернете.
3. Понятие электронного образовательного ресурса (ЭОР).
4. Классификации ЭОР.
5. Систематизация, описание электронных образовательных ресурсов.
6. Оценка качества ЭОР: требования, комплексная экспертиза (техническая, содержательная, дизайн-эргономическая), критерии оценки.
7. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.
8. Тенденции развития современных сетевых технологий. Интернет-технологии.
9. Использование телекоммуникационных технологий в образовании: специфика, проблемы, риски

Тема 25 Понятие и структура информационного процесса. История и этапы эволюции информационных процессов.

Контрольные вопросы:

1. Информационные процессы
2. Информация и информационные процессы
3. Информационное обеспечение процесса
4. Информационные процессы и технологии
5. Процессы в информационной системе
6. Главные информационные процессы

7. Информационные технологии в образовательном процессе
8. Понятие информационного процесса

Вопросы для контроля знаний:

1. Виды информационных процессов
2. Автоматизация информационных процессов
3. Информационные процессы в обществе
4. Информационные бизнес процессы
5. Развитие информационных процессов
6. Информационный процесс хранение
7. Процессы управления информационными технологиями
8. Технические средства информационных процессов
9. Характеристики информационных процессов
10. Моделирование информационных процессов
11. Черта информационных процессов
12. Структура информационного процесса

Лабораторная работа № 25 Описать эволюцию информационных процессов.

Цель: Рассмотреть эволюцию информационных процессов

Вопросы по лабораторной работе

1. Информационные процессы
2. Информация и информационные процессы
3. Информационное обеспечение процесса
4. Информационные процессы и технологии

Тема 26 Классификация информационных процессов. Типовая структура информационного процесса. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.

Контрольные вопросы:

1. Процессы в информационной системе
2. Основные информационные процессы
3. Информационные технологии в образовательном процессе
4. Понятие информационного процесса
5. Виды информационных процессов

Вопросы для контроля знаний:

1. Автоматизация информационных процессов
2. Информационные процессы в обществе
3. Информационные бизнес процессы
4. Развитие информационных процессов
5. Информационный процесс хранение
6. Процессы управления информационными технологиями
7. Технические средства информационных процессов
8. Свойства информационных процессов

Лабораторная работа № 26 Описать типовую структура информационного процесса.

Цель: рассмотреть типовую структура информационного процесса.

Вопросы по лабораторной работе

1. Моделирование информационных процессов
2. Характеристика информационных процессов
3. Структура информационного процесса

Тема 27 Системный подход к организации информационных процессов. Информационный характер процесса управления

Контрольные вопросы:

1. Системный подход к организации информационных процессов
2. Информационных технологий и процессов
3. Организация и основные виды
4. Системный подход к организации информационных процессов
5. Технологии хранения данных
6. Технологии автоматизации информационных процессов

Вопросы для контроля знаний:

1. Информационные технологии конечного пользователя
2. Технологии обработки данных и информации
3. Технологии передачи данных и информации

Лабораторная работа № 27 Описать взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.

Цель: Ознакомление с взаимодействием информационных процессов в структуре информационной технологии

Вопросы по лабораторной работе

- 1 Раскройте понятие информационных технологий.
- 2 Представьте иерархически взаимосвязь понятий "технологический процесс", "технология", "операция", "процедура".
- 3 Приведите классификацию информационных технологий и прокомментируйте на примерах каждый класс.

Тема 28 Интеграция информационных процессов при принятии решения.

Контрольные вопросы:

1. Какова роль информации при принятии решений?
2. В чем сущность контроллинга?
3. Каковы основные идеи реинжиниринга бизнеса?
4. Обсудите базовые определения в области информационных систем управления предприятием.

Вопросы для контроля знаний:

1. Каковы основные задачи ИСУП?
2. Каково место ИСУП в системе контроллинга?
3. Дайте классификацию типовых информационных систем управления предприятием.
4. В чем состоит информационная поддержка процессов принятия решений?

Лабораторная работа № 28 Описать системный подход к организации информационных процессов.

Цель: Ознакомиться с системным подходом к организации информационных процессов

Вопросы по лабораторной работе

1. Понятие и структура информационного процесса.
2. Условия реализации информационного процесса в системе.
3. Передача информации.
4. Обработка информации.
5. Хранение и накопление информации.

6. Модель процесса передачи.
7. Модель процесса обработки.
8. Модель процесса накопления.
9. Модель представления знаний.

Тема 29 Проблема выделения базовых информационных процессов.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определения частей базового информационного процесса
2. Дайте определение информационных моделей и их иерархии.
3. Определите термин обработка информации
4. Покажите место человека в элементарной системе управления и возникновение контура ИТ
5. Изобразите схему контура ИТ в автоматизированных экономических информационных системах,
6. В каких двух контурах участвует человек?
7. Три представления предметной области в модели извлечения информации
8. Эталонная семиуровневая модель и ее аббревиатура
9. Кто ввел эталонную модель
10. Перечислите уровни Эталонной модели
11. Перечислите международные стандарты в области сетевого информационного обмена

Вопросы для контроля знаний:

1. Какой протокол используется для интернета и какой для файлов ?
2. Отличие числовой и нечисловой обработки данных
3. Смысл и процедуры обработки данных?
4. Что такое архитектура систем обработки данных и виды архитектур
5. Что является наиболее важным использованием результатов обработки данных
6. Нарисуйте схему и объясните фазы процесса принятия решения.
7. Роль экспертных систем и искусственного интеллекта
8. Какие методы используются в экспертных системах?
9. Опишите назначение и суть процесса и процедур представления знаний.
10. Дайте определения Базы данных, Банк данных Хранилища данных
11. Концептуальное логическое и физическое Представление предметной области данных-определения
12. Схема трех представлений предметной области

Лабораторная работа № 29 Описать базовые информационные процессы.

Цель: знакомство с базовыми информационными процессами

Вопросы по лабораторной работе

1. Двухзвенная архитектура ИС.
2. Достоинства и недостатки двухзвенной архитектуры.
3. Особенности трехзвенной архитектуры ИС.
4. Распределенные (многозвенные) ИС.
5. Принципы технологии СОМ.
6. Понятие глобального уникального идентификатора.
7. Механизм автоматизации как средство межпроцессного взаимодействия.
8. Общая схема работы контроллера автоматизации.

Тема 30 Процесс сбора информации и его характеристика. Процесс обмена информацией и его характеристика.

Контрольные вопросы:

1. Цель, этапы и методологические подходы к разработке консультационных рекомендаций. Классификация методов решения управленческих проблем.
2. Методы сбора информации.
3. Методы обработки и анализа информации.
4. Методы определения приоритетов проблем.

Вопросы для контроля знаний:

1. Новые методы решения проблем: бенчмаркинг, аутсорсинг, коучинг.
2. Общая характеристика коммуникационного процесса.
3. Понятие и формирование коммуникационных процессов.
4. Элементы и этапы коммуникационного процесса.

Лабораторная работа № 30 Описать процесс сбора информации и его характеристики.

Цель: Рассмотреть процесс сбора информации и его характеристики.

Вопросы по лабораторной работе

1. Характеристика методов проведения опросов
2. Сбор информации посредством анкетирования
3. Сбор информации посредством наблюдения
4. Эксперимент и имитационное моделирование

Тема 31 Процесс обработки информации и его характеристика. Процесс накопления информации и его характеристика.**Контрольные вопросы:**

1. характер и сложность решаемой задачи;
2. алгоритм преобразования информации;
3. используемые технические средства;

Вопросы для контроля знаний:

1. сроки обработки данных;
2. используемые системы контроля;
3. число пользователей и т. д.

Лабораторная работа № 31 Описать процесс обмена информацией и его характеристики.

Цель: Рассмотреть процесс обмена информацией и его характеристики.

Вопросы по лабораторной работе

1. Приведите примеры, иллюстрирующие понятия: носитель информации, хранилище информации, передача информации, шум и защита от шума.
2. Приведите особенности биологической памяти человека, как хранилища информации.
3. Какой методический приём следует использовать при изучении процесса передачи информации?
4. Какую аналогию можно привести при изучении дискретной связи?

Тема 32 Процесс формализации и представления знаний и его характеристика. Математические методы формализации информационных процессов.**Контрольные вопросы:**

1. Основные свойства интеллектуальных информационных систем. Классификация ИИС.
2. Экспертные системы.

3. Составные части экспертной системы: база знаний, механизм вывода, механизмы приобретения и объяснения знаний, интеллектуальный интерфейс.
4. Организация базы знаний.
5. Предметное (фактуальное) и проблемное (операционное) знания.
6. Декларативная и процедурная формы представления знаний.
7. Логический и эвристический методы рассуждения в ИИС.
8. Рассуждения на основе дедукции, индукции, аналогии.
9. Проектирование экспертных систем.
10. Проектирование самообучающихся программ.
11. Современное состояние и перспективы развития систем искусственного интеллекта.
12. Практическое применение искусственного интеллекта.
13. Понятие интеллектуальной информационной системы (ИИС), основные свойства.
14. Применение искусственного интеллекта в играх

Вопросы для контроля знаний:

1. Немонотонность вывода.
2. Методы представления знаний.
3. Приобретение знаний. Машинное обучение на примерах.
4. Нейронные сети.
5. Этапы проектирования экспертной системы.
6. Участники процесса проектирования экспертных систем: эксперты, инженеры по знаниям, конечные пользователи.
7. Экспертные системы.
8. Формы представления знаний и их организация.

Лабораторная работа № 32 Описать процесс обработки информации и его характеристики.

Цель: изучить процесс обработки информации и его характеристики.

Вопросы по лабораторной работе

1. Идентификация, концептуализация, формализация, реализация, тестирование, опытная эксплуатация экспертных систем.
2. Методы рассуждения.
3. Искусственный интеллект.
4. Нечеткий вывод знаний.

Тема 33 Понятие и назначение модели информационного процесса. Модель процесса извлечения информации. Модель процесса обмена информацией

Контрольные вопросы:

1. Виды и способы представления информационных процессов;
2. суть метода алгебраического агрегирования и возможности его применения при моделировании информационных процессов;
3. основные информационные процессно-ориентированные технологии и направления их применения;
4. закономерности информетрии и возможности их применения при анализе информационных потоков;

Вопросы для контроля знаний:

1. принципы и критерии принятия решения при моделировании информационных процессов, базирующиеся на теории выдвижения и проверки статистических гипотез А. Вальда;

2. методику формирования и исследования информационных процессов на основе применения метода постепенной формализации модели;

Лабораторная работа № 33 Описать процесс накопления информации и его характеристики.

Цель: Изучить процесс накопления информации и его характеристики

Вопросы по лабораторной работе

1. Что понимается под "информацией"?
2. Назовите направления информатики?
3. Назовите свойства информации.
4. Что понимается под информатизацией общества?
5. Назовите качества информации.

Тема 34 Модель процесса обработки информации. Модель процесса хранения и накопления информации. Модель процесса представления и использования информации.

Контрольные вопросы:

1. Какие информационные процессы являются базовыми?
2. В каких представлениях рассматривается предметная область?
3. Перечислите формы исследования дачных.
4. Объясните суть декомпозиции на основе объектно-ориентированного подхода?
5. Что такое инкапсуляции, полиформизм и наследование?
6. Какие существуют методы обогащения информации?
7. Что собой представляет модель OSI?
8. Какие существуют протоколы сетевого взаимодействия?
9. Что такое драйвер?
10. Что такое дейтаграммный протокол?
11. Укажите функции, выгружаемые протоколами канального уровня.
12. Какие функции выполняют протоколы среднего уровня?
13. Какие функции выполняют протоколы верхнего уровня?
14. Поясните содержание числовой и нечисловой обработки информации.
15. Охарактеризуйте виды обработки информации.
16. Какие существуют архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации?

Вопросы для контроля знаний:

1. Какие модели используются на логическом уровне?
2. Какие модели используются на физическом уровне?
3. Дайте краткую характеристику основных типов баз данных.
4. Сформулируйте подходы к проектированию баз данных?
5. Что такое СУБД и каковы ее стандарты?
6. Укажите способы реализации СУБД.
7. Опишите содержание процесса проектирования баз данных.
8. Какие существуют критерии оценки баз данных?
9. Что такое интерфейс и какова его роль в процессе представления и использования информации?
10. Какие существуют виды интерфейсов?
11. На чем основана концепция гипертекста?
12. В чем заключается концепция публикаций информации?
13. Определите содержание основных процедур обработки данных.

Лабораторная работа № 34 Описать процесс формализации и представления знаний и его характеристики.

Цель: Рассмотреть процесс формализации и представления знаний и его характеристики

Вопросы по лабораторной работе

1. Поясните особенности принятия решений в различных условиях.
2. Укажите основные компоненты поддержки принятия решений.
3. Какие существуют системы поддержки принятия решений?
4. Дайте характеристику способов организации данных.
5. Укажите отличия базы данных, хранилища данных, витрины данных, репозитария.
6. Какие модели используются для описания предметной области?
7. Какие модели используются на концептуальном уровне?

Тема 35 Технологии анализа и синтеза информационных процессов.

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под синтезом информационных систем?
2. Цели синтеза информационной системы.
3. Какую последовательность решения задач включает структурный синтез?
4. Какими моделями описывается процесс формирования каждого варианта новой информационной системы?

Вопросы для контроля знаний:

1. Особенности задач синтеза информационных систем.
2. Принципы существования и действия сложных информационных систем?
3. В чем сущность структурного синтеза информационной системы и его цель?

Лабораторная работа № 35 Описать математические методы формализации информационных процессов.

Цель: познакомиться с математическими методами формализации информационных процессов.

Вопросы по лабораторной работе

1. В чем заключается метод формализации?
2. Определите понятие "алгоритм".
3. В чем суть метода алгоритмизации и программирования?
4. Раскройте содержание семантического и синтаксического анализа.
5. Какова роль математических методов при изучении информационных процессов и систем в правовой сфере?
6. Охарактеризуйте метод теории информации.

Тема 36 Методические, математические, алгоритмические, программные и аппаратные средства реализации информационных процессов.

Контрольные вопросы:

1. Какие поколения развития ЭВМ различают? Дайте их характеристику.
2. Каковы основные принципы работы машины фон Неймана?
3. Как осуществляется функционирование ЭВМ?
4. Какие устройства относятся к основным блокам персонального компьютера?
5. Охарактеризуйте магистрально-модульный принцип функционирования ЭВМ.
6. С помощью чего производится обмен информацией между отдельными устройствами компьютера?
7. Как классифицируются ЭВМ?
8. Чем образована базовая конфигурация персонального компьютера?

9. В чем заключается основное назначение материнской платы?
10. Дайте характеристику микропроцессора.
11. Назовите логические и физические объекты ОС Windows.

Вопросы для контроля знаний:

1. Как можно классифицировать запоминающие устройства персонального компьютера?
2. Как устроена оперативная память?
3. Для чего предназначено постоянное запоминающее устройство?
4. Какие основные характеристики присущи внешним запоминающим устройствам?
5. Дайте характеристику внешних запоминающих устройств.
6. Какими основными показателями характеризуется монитор?
7. Для чего предназначен видеоадаптер?
8. Из каких зон состоит клавиатура? Какое назначение у специальных клавиш?
9. Какие бывают принтеры и по какому принципу они различаются?
10. Дайте характеристику основным манипуляторным устройствам.

Лабораторная работа № 36 Описать модель информационного процесса.

Цель: Изучить модель информационного процесса

Вопросы по лабораторной работе

1. Что собой представляет модель черного ящика?
2. В каких случаях применяется модель черного ящика?
3. Что означает и для чего используется понятие свойства системы?
4. Что понимается под термином показатель?
5. Какие типы показателей существуют?

Тема 37 Понятие функциональной и вычислительной задачи. Идеология автоматизированного решения задач.

Контрольные вопросы:

1. Что такое данные? Характеристики.
2. Что такое знания. Где они используются?
3. Перечислите модели информационных процессов
4. Охарактеризуйте модели передачи, обработки, накопления данных
5. Что такое обработка информации
6. Дайте определения терминам: программа, программное обеспечение, задача, приложение.

Вопросы для контроля знаний:

1. Виды задач.
2. Что означает постановка задачи?
3. Дайте определение термина алгоритм.
4. Свойства алгоритма.
5. Формы представления алгоритма.
6. Какие виды программистов Вы знаете?
7. Какие виды языков программирования Вы знаете. Их отличия.

Лабораторная работа № 37 Описать модель процесса извлечения информации.

Цель: Изучить модель процесса извлечения информации.

Вопросы по лабораторной работе

1. Дайте определения частей базового информационного процесса
2. Дайте определение информационных моделей и их иерархии.

3. Определите термин обработка информации
4. Три представления предметной области в модели извлечения информации

Тема 38 Проблема организации вычислительного процесса. Модели планирования вычислительных работ.

Контрольные вопросы:

1. Современное состояние математического моделирования и вычислительного эксперимента.
2. Математическое моделирование.
3. Компьютеры в математическом моделировании.
4. Вычислительный эксперимент. Вычислительный эксперимент в науке и технике.

Вопросы для контроля знаний:

1. Дайте характеристику современного состояния математического моделирования.
2. Дайте характеристику современного состояния вычислительного эксперимента.
3. Разъясните понятие математического моделирования, его особенности, методы.
4. Опишите возможности использования компьютеров в математическом моделировании.
5. Разъясните понятие вычислительного эксперимента.
6. Приведите примеры применения вычислительного эксперимента в науке и технике.

Лабораторная работа № 38 Описать модель процесса обмена информацией.

Цель: Познакомиться с моделью процесса обмена информацией

Вопросы по лабораторной работе

Охарактеризуйте понятия:

1. Отправитель
2. Сообщение.
3. Канал.
4. Получатель.
5. Зарождение идеи.
6. Кодирование и выбор канала.
7. Передача.
8. Декодирование.

Тема 39 Модели организации вычислений.

Контрольные вопросы:

1. Что означает понятие модель в научном познании?
2. Какие типы моделей вам известны?
3. Дать определение информационной модели.
4. Что такое компьютерное моделирование?

Вопросы для контроля знаний:

1. Назовите основные этапы математического моделирования.
2. Назовите основные этапы решения задачи на ЭВМ.

Лабораторная работа № 39 Описать модель процесса обработки информации.

Цель: познакомиться с моделью процесса обработки информации

Вопросы по лабораторной работе

1. Общая схема процесса обработки информации.
2. Постановка задачи обработки.

3. Исполнитель обработки.
4. Алгоритм обработки.
5. Типовые задачи обработки информации.

Тема 40 Вычислительный и информационный графы системы обработки.

Контрольные вопросы:

1. В какой последовательности целесообразно изучать моделирование и алгоритмизацию?
2. Какие основные вопросы изучаются по теме «Информационное моделирование»?
3. Составьте перечень основных понятий, изучаемых по теме «Информационное моделирование».
4. Приведите примеры моделей, которые создаются в различных отраслях знаний.
5. Составьте граф основных понятий темы «Информационное моделирование».
6. Почему для создания моделей используются формальные языки?
7. Составьте перечень основных понятий, изучаемых по линии алгоритмизации.

Вопросы для контроля знаний:

1. Какой исполнитель алгоритма использовался С. Пейпертом для изучения алгоритмизации?
2. Приведите названия различных исполнителей алгоритмов, используемых для обучения.
3. Приведите перечень основных условий, которым должен удовлетворять учебный исполнитель алгоритмов.
4. Что называют архитектурой исполнителя алгоритмов?
5. Что такое Лого Миры и для чего они применяются?
6. Какое определение алгоритма вам больше нравится и почему?
7. Почему для описания алгоритмов используют блок-схемы?
8. Чем отличается алгоритмический язык от языка программирования?

Лабораторная работа № 40 Описать модель процесса хранения и накопления информации.

Цель: знакомство с моделью процесса хранения и накопления информации.

Вопросы по лабораторной работе

1. общая семантика;
2. централизованная, управляемая среда;
3. непротиворечивость содержащейся информации;
4. легко создаваемые по шаблонам и наполняемые витрины данных;
5. единый репозиторий метаданных;
6. многообразие механизмов обработки и представления данных.

Тема 41 Средства проектирования информационных технологий и их классификация. Методические средства проектирования информационных технологий.

Контрольные вопросы:

1. Понятие и модели жизненного цикла.
 2. Каскадная (водопадная) модель.
 3. Итеративная и инкрементальная модель — эволюционный подход.
 4. Выработка требований.
 5. Определение инфраструктуры.
 6. Детализация.
- Сопровождение разработки.

Вопросы для контроля знаний:

1. Спиральная модель.
2. Целеориентированное проектирование и его интеграция в жизненный цикл разработки продукта.
3. Ошибки проектирования.
4. Целеориентированное проектирование.
5. Исследования.
6. Моделирование.

Лабораторная работа № 41 Описать модель процесса представления и использования информации.

Цель: Ознакомление с моделью процесса представления и использования информации

Вопросы по лабораторной работ

1. Какие существуют методы обогащения информации?
2. Какие существуют протоколы сетевого взаимодействия?
3. Поясните содержание числовой и нечисловой обработки информации.
4. Охарактеризуйте виды обработки информации.
5. Какие существуют архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации?
6. Определите содержание основных процедур обработки данных.
7. Поясните особенности принятия решений в различных условиях.

Тема 42 Информационная база проектирования информационных технологий.**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите и опишите методологии семейства IDEF.
2. Определите характеристики методологии IDEF1X.
3. Определите сущность в ER-модели.
4. Определите атрибут в ER-модели.
5. Определите связь в ER-модели.
6. Приведите и опишите классификацию атрибутов в ER-модели.
7. Приведите и опишите классификацию сущностей в ER-модели.
8. Определите критерии различения зависимых и независимых сущностей.
9. Опишите способ реализации ассоциативных сущностей в физических моделях предметной области.
10. Для каких целей используется процедура нормализации данных?
11. Приведите общие правила нормализации.
12. Приведите правило приведения схемы данных к первой нормальной форме.

Вопросы для контроля знаний:

1. Приведите правило приведения схемы данных к третьей нормальной форме.
2. Приведите правило приведения схемы данных к четвертой нормальной форме.
3. Приведите и опишите свойства отношений.
4. Приведите и опишите классификацию отношений в ER-модели.
5. Опишите связь между идентифицирующими и неидентифицирующими отношениями и зависимыми и независимыми сущностями.
6. Дайте определение и опишите роли отношений в ER-модели.
7. Опишите способы определения нового типа сущности путем наследования некоторого супертипа сущности ER-модели.
8. Опишите типовую процедуру преобразования ER-диаграммы в реляционную схему базы данных
9. Приведите правило приведения схемы данных ко второй нормальной форме.

Лабораторная работа № 42 Описать технологии анализа и синтеза информационных процессов.

Цель: рассмотреть технологии анализа и синтеза информационных процессов

Вопросы по лабораторной работе

- 1) Определение системы по мере развития теории систем.
- 2) Споры о материальности и нематериальности системы, выводы.
- 3) Виды и классификации систем.
- 4) Риски в задачах системного анализа. Виды рисков.
- 5) Технический риск. Вероятностное описание риска.
- 6) Задачам анализа информационных систем.
- 7) Направления анализа систем управления.
- 8) Назначение оценки эффективности системы.
- 9) Сущность структурного анализа.

**Тема 43 Математические средства проектирования информационных технологий.
Программные средства проектирования информационных технологий.**

Контрольные вопросы:

1. Что составляет основу математического обеспечения САПР?
2. Каковы пути совершенствования математического обеспечения?
3. Назовите языки лингвистического обеспечения САПР.
4. Для чего служат языки программирования?
5. Для чего служат языки проектирования?

Вопросы для контроля знаний:

1. Для чего служат языки управления?
2. Что называется исходной программой?
3. Каково назначение исходной программы?

Лабораторная работа № 43 Описать инструментальную базу информационных технологий.

Цель: знакомство с инструментальной базой информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Что общего между технологиями материального и информационного производства?
2. Как вы представляете себе информационную технологию? Приведите примеры.
3. Что такое инструментарий информационной технологии? Приведите примеры.
4. Как соотносятся между собой информационные технологии и информационные системы?
5. В чем принципиальное отличие каждого этапа развития информационной технологии?

Тема 44 Технические средства проектирования информационных технологий.

Контрольные вопросы:

1. В чем назначение унификации и стандартизации?
2. Перечислите основные типы стандартов.
3. Какие основные процессы программного обеспечения охвачены современными стандартами?

Вопросы для контроля знаний:

1. Что входит в состав базовых программных средств?
2. Дайте определение операционной системы.

3. Какие блоки входят в состав ЭВМ классической архитектуры?
4. Каковы отличительные признаки машин баз данных?

Лабораторная работа № 44 Описать средства проектирования информационных технологий

Цель: Рассмотреть средства проектирования информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Назовите основные составляющие проекта ИС.
2. Дайте определение объекту и субъекту проектирования.
3. Что включает в себя технология проектирования ИС?
4. Каковы требования к технологии проектирования ИС?
5. Что такое методология проектирования ИС?
6. Как классифицируются методы проектирования?

Тема 45 Стадии разработки систем Построение системы с использованием информационных технологий.

Контрольные вопросы:

1. В чем суть «каскадной» схемы проектирования информационных систем?
2. Укажите основные преимущества схемы непрерывной разработки.
3. Сформулируйте основные понятия системного подхода.

Вопросы для контроля знаний:

1. В чем различие дескриптивного и конструктивного подходов?
2. Поясните суть концептуального, логического и физического уровней описания структуры системы.
3. Определите основные аспекты проектирования информационных систем.

Лабораторная работа № 45 Описать методические средства проектирования информационных технологий.

Цель: Ознакомиться с методическими средствами проектирования информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Что представляет собой критерий «среда функционирования»
2. Что представляет собой критерий «надежность»
3. Что представляет собой критерии «простота использования» и «эффективность»
4. Что представляет собой критерии «сопровождаемость», «переносимость»
5. Что представляет собой «общие критерии»
6. Объясните необходимость выполнения пилотного проекта

Тема 46 Формирование модели предметной области. Синтез структуры системы.

Контрольные вопросы:

1. Общее описание моделей.
2. Требования, предъявляемые к моделям.
3. Какими принципами руководствуются при построении моделей?
4. Этапы построения математических моделей, их содержание.
5. Моделирование информационных систем.
6. Цели моделирования.

Вопросы для контроля знаний:

1. Какие принципы следует выполнять при моделировании систем?

2. Модели систем массового обслуживания. Область применения.
3. Моделирование вычислительных процессов и обслуживания вычислительных задач. Какие предположения принимаются при построении модели обслуживания вычислительных заданий?

Лабораторная работа № 46 Описать информационную базу проектирования информационных технологий.

Цель: Изучить информационную базу проектирования информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Построение графа состояний многоканальной системы обслуживания с неограниченной очередью.
2. Вычисление финальных вероятностей состояний многоканальной системы обслуживания.
3. Каковы основные показатели эффективности работы многоканальной системы обслуживания с неограниченной очередью?

Тема 47 Выбор программно-аппаратных средств.

Контрольные вопросы:

1. Какие методы и средства защиты применяются на физическом, аппаратном, программном, организационном уровнях?
2. Какие основные задачи решаются на программно-аппаратном уровне защиты?

Вопросы для контроля знаний:

1. Какие средства защиты используют от НСД, НСИ?
2. Как произвести защиту от некорректного использования ресурсов?
3. Каков принцип системы защиты?
4. Перечислите средства защиты БД: основные и дополнительные.

Лабораторная работа № 47 Описать математические средства проектирования информационных технологий.

Цель: Изучить математические средства проектирования информационных технологий.

Вопросы по лабораторной работе

1. Каково назначение языкового процессора?
2. Что называется трансляцией?
3. Что называется ассемблером?
4. Что называется системой программирования?

Тема 48 Проблема интеллектуализации информационных технологий. Приоритетные технологии информационного общества.

Контрольные вопросы:

1. интеллектуализация поискового конструирования;
2. интеллектуализация методов специфицирования и моделирования дискретных процессов;
3. интеллектуализация проектирования локальных систем управления (СУ) реального времени;

Вопросы для контроля знаний:

1. интеллектуализация проектирования СУ опасными объектами по прототипам;
2. интеллектуализация проектирования средств сбора и преобразования первичной информации для СУ;

Лабораторная работа № 48 Описать программные средства проектирования информационных технологий. Описать процесс интеллектуализации информационных технологий.

Цель: изучить программные средства проектирования информационных технологий и процесс интеллектуализации информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Что такое свойства и методы объекта?
2. По какому принципу объекты группируются в классы?
3. Какой язык используется для объектно-ориентированного моделирования?
4. Каково основное предназначение диаграмм вариантов использования?
5. Дайте характеристику двум видам диаграмм взаимодействия.
6. Опишите основные элементы диаграммы классов.
7. Что такое пакет?

**Тема 49 Проблема формирования единого информационного пространства.
Информационная среда как новая среда обитания человека.**

Контрольные вопросы:

1. Понятие информационного пространства, характеристики, основные компоненты
2. Цели, задачи и принципы формирования единого информационного пространства в организации

Вопросы для контроля знаний:

1. Процесс формирования единого информационного пространства в организации
2. Построение эффективного информационного пространства и методы оценки его функционирования

Лабораторная работа № 49 Описать технические средства проектирования информационных технологий.

Цель: Изучить технические средства проектирования информационных технологий

Вопросы по лабораторной работе

1. Какие признаки характеризуют автоматизированное проектирование?
2. Как классифицируются средства проектирования?
3. Каковы требования к проектированию ИС?
4. Что входит в состав нормативно-методологической базы проектирования ИС?

Тема 50 Позитивные и негативные последствия информатизации.

Контрольные вопросы:

1. Перечислите положительные последствия информатизации общества.
2. Перечислите отрицательные последствия информатизации общества.
3. В чем заключается информационное неравенство?
4. Назовите несколько программ информатизации за рубежом.

Вопросы для контроля знаний:

1. Основные задачи, решаемые программой "Электронная Россия".
2. Какие основные документы регламентируют работу программы "Электронная Россия"?
3. Перечислите основные образовательные порталы в "Электронной России".
4. Что такое Окинавская хартия?
5. Чем характеризуется информационный кризис во второй половине 20-го столетия?
6. В чем основная задача международных программ информатизации

Лабораторная работа № 50 Описать информационные технологии построения систем

Цель: ознакомиться с информационными технологиями построения систем

Вопросы по лабораторной работе

1. интеллектуализация проектирования инвариантных средств поддержки проектных решений;
2. интеллектуализация проектирования графического взаимодействия и отображения графической информации в СУ.
3. интеллектуализация проектирования распределённых СУ;
4. интеллектуализация проектирования микроэлектронных блоков СУ;

Итоговый тест по дисциплине «Базовые информационные процессы и технологии»

1. 3-я информационная революция характеризуется: _____
 2. Автоматизированное рабочее место - это ...
 1. пакет прикладных программ;
 2. компьютер, оснащенный предметными приложениями и установленный на рабочем месте;
 3. В первичном окне выполняется следующие действия: _____
- Важная проблема использования информационных технологий это...__
4. Для информационного общества характерно следующее _____
 5. Для повышения эффективности разработки программного обеспечения применяют _____
 6. Достигается ли уменьшение вмешательства оператора в вычислительный процесс решения задачи в пакетном режиме обработки информации _____
 7. Достоинства централизованной методологии обработки данных следующие:
 1. возможность обращения пользователя к большим массивам информации в виде баз данных и к информационной продукции широкой номенклатуры;
 2. сравнительная простота внедрения и невысокая стоимость методологических решений и совершенствованию ИТ;
 8. Зависит ли способ организации технологического процесса от иерархического уровня обработки экономической информации?
 9. _____
 10. Запись в журнале информации о изменениях происходящих в базе данных называется _____
- Инструментальные информационные технологии предназначены для: _____
11. Инструментарии, характеризующие для 80-х годов были следующие _____
-
12. Информационная инфраструктура включает
 1. все коммутационные сети
 2. производство компьютеров
 3. производство множительной техники
 4. производство оптических и магнитных носителей информации
 13. Информационные потоки отражают _____
 14. Информационные технологии по сфере применения делятся на технологии
 1. предметные
 2. общего назначения
 15. Информационные технологии – это... _____
 16. Какие уровни ЭИС участвуют в децентрализованной обработке информации?

17. Какие уровни ЭИС участвуют в централизованной обработке информации?
18. Какой тип операций технологического процесса выполняется на заключительном этапе?
19. Какой тип операций технологического процесса выполняется на основном этапе?
20. Ключ это
21. Многопользовательская ОС – это.
22. Модели ИС описываются, как правило, с использованием
23. Недостатки децентрализованной методологии обработки данных следующие
 1. сложность стандартизации, типизации, унификации;
 2. неравномерность развития уровней информационных технологий на локальных местах
24. Обеспечивающие информационные технологии используются
25. Обеспечивающие предметные информационные технологии (ИТ) предназначены для создания
26. Общее программное обеспечение – это ...
27. Основная проблема, стоящая на пути информатизации общества, в начале 90-х годов это...
28. Открытое образование стало возможным после появления таких технологий, как
 1. интернет;
 2. мультимедиа;
 3. видеоконференция;
 4. гипертекст;
29. Пакетная технология - это
30. Параллельное выполнение смеси транзакций, результат которого эквивалентен результату их последовательного выполнения, называется
- Первым шагом в проектировании ИС является
31. По масштабу ИС подразделяются на
32. Пользовательский интерфейс обеспечивает пользователю навыки
 1. формирования одинаковой реакции на одинаковые действия разных приложений
 2. согласованности синтаксического аспекта разных приложений (язык общения)
 3. согласованности последовательности запросов разных приложений (язык действий)
 4. семантической согласованности элементов, составляющих пользовательский интерфейс
33. Предметная информационная технология ориентирована на
 1. конкретную предметную область;
 2. специалистов конкретной области;
34. Предметная технология – это...
35. Предметные информационные технологии автоматизируют решения экономической задачи:

36. При каком диалоге с помощью меню задается последовательность выполнения программ?
37. Программными средствами являются
1. средства обработки данных
 2. средства создания систем обработки данных
 3. операционная система
38. Процесс – это....
39. Путь, по которому движется запрос, называется...
40. Разновидности информационных технологий определяются
1. типом обрабатываемой информации
 2. сферой применения
 3. способами обработки информации
41. Разработаны для хранения данных –
1. система управления базами данных
 2. информационное хранилище
 3. система распределенной обработки данных
42. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики
1. квалификационные требования
 2. спецификации надёжности и защищённости
43. Рациональная методология – это
44. Системный интерфейс – это...
45. Сколько этапов прослеживается в типовом технологическом процессе обработки экономической информации
46. СППР используется для решения задач
1. частично структурированных
 2. неструктурированных
47. Стандарт пользовательского интерфейса обеспечивает
1. общения приложения с пользователем
 2. общения пользователя с приложением
 3. языка общения
48. Схема данных отображает
49. Техническими средствами являются:
1. компьютер;
 2. оборудование сетей;
 3. устройства ввода – вывода;
50. Технологический процесс – это...
51. Технология – это...
52. Традиционным методом организации информационных систем является
53. Транзакция это
54. Универсальное множество данной информационной совокупности – это...

55. Целью информационных технологий является
56. Экономическая информация – это...
57. Экономические информационные системы (ЭИС) – это...
58. Электрические информационные технологии появились
59. Электронный документооборот выполняет функции
 1. архивации данных
 2. поиска данных
 3. контроля исполнения документов
 4. систематизации данных
60. Этап создания информационных технологий для решения стратегических задач соответствует...

2.2 Критерии оценки качества освоения дисциплины

Качество освоения дисциплины оценивается по степени успешности выполнения лабораторных практикумов и результатов прохождения тестирования.

Критерии оценки тестовых заданий, выполняемых студентами:

«Отлично»	Выполнение более 90% тестовых заданий
«Хорошо»	Выполнение от 65% до 90% тестовых заданий
«Удовлетворительно»	Выполнение более 50% тестовых заданий
«Неудовлетворительно»	Выполнение менее 50% тестовых заданий

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении лабораторных практикумов:
Оценка «5» ставится в том случае, если:

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;
- задания решены без ошибок с первого раза, правильно выбраны решения заданий;
- правильно выполнены расчёты, обучающийся понимает, что они значат;
- полно даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы;
- отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.

Оценка «4» ставится в том случае, если

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;
- задания решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий;
- расчёты выполнены с консультацией преподавателя;
- полно даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы;
- отчёт оформлен аккуратно, сделаны выводы.

Оценка «3» ставится в том случае, если

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый знает цель лабораторной работы;
- задания выполнены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, правильно выбраны методики решения заданий;
- с ошибками выполнены расчёты, даже с консультацией преподавателя или обучающийся не может объяснить, как выполнялись расчёты;
- даны ответы на письменные и устные контрольные вопросы.

– отчёт оформлен небрежно, сделаны выводы.

Оценка «2» ставится в том случае, если

- лабораторная работа подготовлена к выполнению, обучаемый не знает цель лабораторной работы;
- задачи решены с ошибками, потребовалась дополнительная помощь преподавателя, неверно выбраны методы решения задач;
- не выполнены расчёты;
- не даны ответы на устные контрольные вопросы;
- отчёт оформлен небрежно, выводы не сделаны.

Критерии оценки знаний обучающихся при выполнении практических заданий:

Оценка «отлично» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания. А также, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания. А также, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка «удовлетворительно» – ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя. А также, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» – ставится, если студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий. А также, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Теоретические вопросы и практические задания для проведения экзамена

Вопросы для подготовки к зачету

1. Этапы становления информационной технологии.
2. Общество и информация.
3. Стратегии перехода к информационному обществу.
4. Эволюция общества и информация.
5. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.
6. Определение и основные характеристики информационного общества.
7. Этапы перехода к информационному обществу.
8. Критерии процесса информатизации.
9. Информационная технология как составная часть информатики.

10. Содержание информатики как научного направления.
11. Информационная технология как составная часть информатики.
12. Этапы эволюции информационной технологии.
13. Перспективы развития информатики и информационных технологий.
14. Классификация информационных технологий.
15. Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии.
16. Системный подход к разработке информационных технологий.
17. Базовые информационные технологии.
18. Структура базовой информационной технологии.
19. Телекоммуникационные технологии.
20. Мультимедиа технологии.
21. Геоинформационные технологии.
22. CASE-технологии.
23. Технологии защиты информации.
24. Технологии виртуальной реальности.
25. Прикладные информационные технологии.
26. Информационные технологии административного управления.
27. Информационные технологии в промышленности.
28. Информационные технологии в научных исследованиях.
29. Информационные технологии автоматизированного проектирования.
30. Информационные технологии в экономике.
31. Информационные технологии в медицине.
32. Информационные технологии в образовании.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Этапы становления информационной технологии.
2. Общество и информация.
3. Стратегии перехода к информационному обществу.
4. Эволюция общества и информация.
5. Информатизация как процесс перехода от индустриального общества к информационному.
6. Определение и основные характеристики информационного общества.
7. Этапы перехода к информационному обществу.
8. Критерии процесса информатизации.
9. Информационная технология как составная часть информатики.
10. Содержание информатики как научного направления.
11. Информационная технология как составная часть информатики.
12. Этапы эволюции информационной технологии.
13. Перспективы развития информатики и информационных технологий.
14. Классификация информационных технологий.
15. Глобальные, базовые и прикладные информационные технологии.
16. Системный подход к разработке информационных технологий.
17. Базовые информационные технологии.
18. Структура базовой информационной технологии.
19. Телекоммуникационные технологии.
20. Мультимедиа технологии.
21. Геоинформационные технологии.
22. CASE-технологии.
23. Технологии защиты информации.
24. Технологии виртуальной реальности.
25. Прикладные информационные технологии.
26. Информационные технологии административного управления.

27. Информационные технологии в промышленности.
28. Информационные технологии в научных исследованиях.
29. Информационные технологии автоматизированного проектирования.
30. Информационные технологии в экономике.
31. Информационные технологии в медицине.
32. Информационные технологии в образовании.
33. Информационные процессы.
34. Эволюция информационных процессов.
35. Классификация информационных процессов.
36. Типовая структура информационного процесса.
37. Взаимодействие информационных процессов в структуре информационной технологии.
38. Системный подход к организации информационных процессов.
39. Информационный характер процесса управления.
40. Базовые информационные процессы.
41. Процесс сбора информации и его характеристика.
42. Процесс обмена информацией и его характеристика.
43. Процесс обработки информации и его характеристика.
44. Процесс накопления информации и его характеристика.
45. Процесс формализации и представления знаний и его характеристика.
46. Математические методы формализации информационных процессов.
47. Модели информационного процесса.
48. Модель процесса извлечения информации.
49. Модель процесса обмена информацией.
50. Модель процесса обработки информации.
51. Модель процесса хранения и накопления информации.
52. Модель процесса представления и использования информации.
53. Технологии анализа и синтеза информационных процессов.
54. Методические, математические, алгоритмические, программные и аппаратные средства реализации информационных процессов.
55. Инструментальная база информационных технологий.
56. Средства проектирования информационных технологий и их классификация.
57. Методические средства проектирования информационных технологий.
58. Информационная база проектирования информационных технологий.
59. Математические средства проектирования информационных технологий.
60. Программные средства проектирования информационных технологий.
61. Технические средства проектирования информационных технологий.
62. Информационная технология построения систем.
63. Построение системы с использованием информационных технологий.
64. Интеллектуализация информационных технологий.
65. Приоритетные технологии информационного общества.
66. Проблема формирования единого информационного пространства.
67. Информационная среда как новая среда обитания человека

3.2 Показатели, критерии и шкала оценивания ответов на зачете / экзамене

Зачет			
Оценка «зачтено» (отлично)	Оценка «зачтено» (хорошо)	Оценка «зачтено» (удовлетворительно)	Оценка «не зачтено» (неудовлетворительно)

<p>– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;</p> <p>– точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;</p> <p>– безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;</p> <p>– выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;</p> <p>– полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;</p> <p>– умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;</p> <p>– творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий</p>	<p>– достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;</p> <p>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;</p> <p>– использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;</p> <p>– владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;</p> <p>– усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;</p> <p>– самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;</p>	<p>– Достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;</p> <p>– усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;</p> <p>– умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;</p> <p>– использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;</p> <p>– владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;</p> <p>– умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;</p> <p>– работа под руководством преподавателя на практических занятиях,</p>	<p>фрагментарные знания по дисциплине;</p> <p>– отказ от ответа (выполнения письменной работы);</p> <p>– знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;</p> <p>– неумение использовать научную терминологию;</p> <p>– наличие грубых ошибок;</p> <p>– низкий уровень культуры исполнения заданий;</p> <p>– низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.</p>
---	--	---	--

уровень культуры исполнения заданий; – высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.	– средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.	допустимый уровень культуры исполнения заданий; – достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.	
--	--	---	--

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
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
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	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	беспорядочно и неуверенно излагает материал