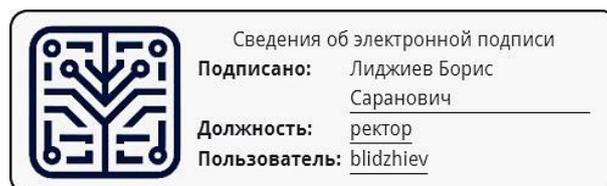


**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор АНО ВО ИТУ Лиджиев Б.С.



«04» июня 2024 г.

**Б1.О.04 МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.О.04.10 СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для направления подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2024

Разработчик: Горяев Владимир Михайлович, кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой Математики и информационных технологий Автономной некоммерческой организации высшего образования «Информационно-технологический университет».

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ № 929 от 19.09.2017 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой
Математики и информационных технологий
АНО ВО ИТУ
канд. пед. наук Горяев В.М.



Протокол заседания кафедры № 01 от «04» июня 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	4
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ	4
5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ	5
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	8
8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.	9
9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:	9
9.1. Рекомендуемая литература:	9
9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.....	10
9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	11
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	11
Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	12
<i>Приложение 1</i>	15

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков применения современных информационных технологий (ИТ).

Задачи:

- анализ современных ИТ, используемых в различных областях общественной деятельности;
- структура и функции обеспечивающих, функциональных и распределенных современных ИТ;
- этапы проектирования ИТ и их содержание;
- изучение основ и методов искусственного интеллекта, методов машинного обучения, методов и алгоритмов;
- овладение способностью использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности;
- эффективность использования ИТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Место дисциплины в учебном плане:

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули).

Часть: Обязательная часть.

Модуль: модуль общепрофессиональной подготовки.

Осваивается (семестр):

очная форма обучения – 5

очно-заочная форма обучения – 5

заочная форма обучения - 5

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМСЯ

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных	ОПК-2.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в	Знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Умеет: применять современные информационные технологии и

средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	том числе отечественного производства	программные средства, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач Владеет: современными информационными технологиями и программными средствами
	ОПК-2.2. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач в профессиональной деятельности	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности Умеет: научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Общая трудоемкость дисциплины «Современные информационные технологии» для студентов всех форм обучения, реализуемых в АНО ВО ИТУ по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника составляет: 6 з.е. / 216 час.

Вид учебной работы	Всего число часов и (или) зачетных единиц (по формам обучения)		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Аудиторные занятия	54	48	20
<i>в том числе:</i>			
Лекции	18	12	4
Практические занятия	18	18	8
Лабораторные работы	18	18	8
Самостоятельная работа	126	132	187
<i>в том числе:</i>			
часы на выполнение КР / КП	36	36	36
Промежуточная аттестация:			
Вид	Экзамен – 5 сем. Курсовая работа – 5 сем.	Экзамен – 5 сем. Курсовая работа – 5 сем.	Экзамен – 5 сем. Курсовая работа – 5 сем.
Трудоемкость (час.)	36	36	9
Общая трудоемкость з.е. / час.	6 з.е. / 216 час.		

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самост. работа (в т.ч. КР / КП)
Очная форма обучения					
1	Современные информационные технологии и системы	3	3	3	21
2	Технические и программные средства информационных технологий	3	3	3	21
3	Информационные технологии как основа проектирования информационных систем	3	3	3	21
4	Рынок информационных продуктов и услуг	3	3	3	21
5	Введение в искусственный интеллект	3	3	3	21
6	Основные направления развития систем искусственного интеллекта	3	3	3	21
Итого (часов)		18	18	18	126
Форма контроля:		Экзамен, КР			36
Очно-заочная форма обучения					
1	Современные информационные технологии и системы	2	3	3	22
2	Технические и программные средства информационных технологий	2	3	3	22
3	Информационные технологии как основа проектирования информационных систем	2	3	3	22
4	Рынок информационных продуктов и услуг	2	3	3	22
5	Введение в искусственный интеллект	2	3	3	22
6	Основные направления развития систем искусственного интеллекта	2	3	3	22
Итого (часов)		12	18	18	132
Форма контроля:		Экзамен, КР			36
Заочная форма обучения					
1	Современные информационные технологии и системы	0,5	1	1	31
2	Технические и программные средства информационных технологий	0,5	1	1	31
3	Информационные технологии как основа проектирования информационных систем	0,5	1	1	31
4	Рынок информационных продуктов и услуг	0,5	1	1	31
5	Введение в искусственный интеллект	1	2	2	31
6	Основные направления развития систем искусственного интеллекта	1	2	2	32
Итого (часов)		4	8	8	187
Форма контроля:		Экзамен, КР			9
Всего по дисциплине:		6 з.е. / 216 час.			

Часы самостоятельной работы включают в себя, в том числе, часы на выполнение курсовой работы.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Современные информационные технологии и системы

Основные направления развития современных ИТ (геоинформационные системы. Системы искусственного интеллекта. Системы виртуальной реальности. Гипертекстовые технологии. Технологии мультимедиа).

Сетевые ИТ (преимущества использования Интернет-технологий. Основные протоколы и сервисы Интернета. Интернет-проводник и поисковые машины. Отбор информации по запросу. Интернет-коммерция. Интернет-маркетинг. Интернет-логистика).

Интеллектуальные ИТ (технология автоматического распознавания образов. Машинный перевод. Автоматическая классификация документов и их обработка. Системы речевого ввода и вывода информации. Системы управления знаниями. Технология хранилищ данных и интеллектуальный анализ данных. Современные экспертные системы и системы поддержки принятия решений).

Современные системы автоматизации делопроизводства и документооборота (функциональные подсистемы современной системы автоматизации делопроизводства и документооборота. Технологии электронного документооборота. Программные средства систем автоматизации делопроизводства и документооборота)

Тема 2. Технические и программные средства информационных технологий

Базовые информационные процессы, их характеристика и модели (извлечение, передача, обработка, хранение, представление информации).

Стандартизация – технологическая основа для создания ИТ (современные стандарты в области ИТ).

Техническое и программное обеспечение ИТ (аппаратно-техническое обеспечение ИТ. Аппаратно-технические средства ИТ. Программное обеспечение ИТ).

Современные языки и системы программирования.

Тема 3. Информационные технологии как основа проектирования информационных систем

Проектирование информационных систем на основе CASE-технологий (Методология IDEF. Методология функционального моделирования. Диаграммы потоков данных. Диаграммы потоков работ. Объектно-ориентированные модели).

Современные ИТ управления проектами (основные понятия управления проектами. Жизненный цикл проекта. Процессы управления проектами. Планирование работ по проекту. Определение последовательности работ. Оценка продолжительности работ).

Эффективность применения современных ИТ (основные понятия экономической эффективности ИТ. Показатели эффективности внедрения ИТ. Основные выводы при расчетах эффективности ИТ)

Тема 4. Рынок информационных продуктов и услуг

Информационные продукты и услуги (Информационный рынок и его структура. Лицензионная политика и виды лицензий. Правовое регулирование на информационном рынке. Тенденции развития информационных продуктов и услуг).

Современные ИТ и средства их обеспечения как объекты информационных правонарушений (государственная политика в области создания информационных систем, технологий и средств их обеспечения. Прикладные юридические программы. Отечественные и зарубежные правовые системы по законодательству)

Тема 5. Введение в искусственный интеллект

Основные понятия искусственного интеллекта

Исторический обзор исследований в области ИИ. Понятие СИИ. Основные свойства СИИ. Классификация СИИ.

Модели представления знаний

Данные и знания. Представление знаний в СИИ. Классификация моделей представления знаний. Логическая модель представления знаний. Продукционная модель представления знаний. Модель семантической сети. Объектно-ориентированное представление знаний фреймами.

Области применения методов искусственного интеллекта

Системы машинного перевода. Генерация и распознавание речи. Распознавание образов. Обучение и самообучение. Интеллектуальные игры. Компьютерное творчество. Интеллектуальные роботы. Интеллектуальное математическое моделирование.

Тема 6. Основные направления развития систем искусственного интеллекта

Экспертные системы

Понятие экспертной системы (ЭС). Назначение и функции ЭС. Классификация ЭС. Примеры ЭС. Структура ЭС. База знаний, машина вывода, интерфейс пользователя, компонента объяснения, компонента обучения. Этапы разработки ЭС. Коллектив разработчиков ЭС.

Нейронные сети

Модель искусственного нейрона. Модели нейронных сетей. Построение нейронных сетей. Обучение нейронных сетей. Способы реализации нейронных сетей.

Интеллектуальные мультиагентные системы

Основные понятия теории агентов. Примеры мультиагентных систем. Технологии проектирования мультиагентных систем. Перспективы мультиагентных технологий.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Гипертекстовые технологии
2. Моделирование случайных процессов на ЭВМ
3. Мультимедиа-технологии
4. Обзор существующих автоматизированных обучающих систем
5. Обзор языков программирования баз данных
6. Обзор существующих экспертных систем
7. Подход RAD (быстрой разработки приложений)
8. Тестирование и отладка программного обеспечения
9. Области применения искусственного интеллекта
10. Объектные модели языков программирования
11. Основания и история объектно-ориентированного подхода к программированию
12. Основы технологии имитационного моделирования
13. Особенности языка Лисп
14. Основные принципы системного подхода
15. Пролог - язык разработки систем, основанных на знаниях
16. Языки имитационного моделирования
17. Программы для офисной автоматизации
18. Пакеты прикладных программ для бухгалтерского учета
19. Перспективы управления распределенной информацией
20. Программное обеспечение САПР
21. Протокол ODBC
22. Характеристики CASE-средств

23. Языки представления знаний
24. Современные системы программирования
25. Области применения новых информационных технологий
26. Искусственный интеллект: процесс создания и перспективы развития
27. История развития искусственного интеллекта: от первых попыток до современных технологий.
28. Основные методы искусственного интеллекта: символьные и статистические подходы.
29. Применение искусственного интеллекта в реальной жизни
30. Этические и социальные аспекты развития искусственного интеллекта.
31. Развитие нейронных сетей и глубокого обучения.
32. Эволюционные алгоритмы в искусственном интеллекте.
33. Применение искусственного интеллекта в робототехнике.
34. Применение искусственного интеллекта в медицине.
35. Развитие нейросетевых методов для анализа текстов и естественного языка.
36. Исследование алгоритмов машинного обучения для распознавания образов и компьютерного зрения.
37. Прогресс в разработке автономных систем и роботов с использованием искусственного интеллекта.
38. Перспективы развития генетических алгоритмов и алгоритмов оптимизации в искусственном интеллекте.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература:

- Еропкина, А. С. Современные информационные технологии для автоматизации бизнес-процессов [Электронный ресурс] / А. С. Еропкина, Ю. А. Зобнин. — Электрон. текстовые данные. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2018. — 156 с. — 978-5-9961-1709-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83729.html>
- Пименов, В. И. Современные информационные технологии : учебное пособие / В. И. Пименов, Е. Г. Суздалов, Т. А. Кравец. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 88 с. — ISBN 978-5-7937-1471-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102473.html>
- Бондаренко, И. С. Информационные технологии : учебник / И. С. Бондаренко. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-907227-47-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116933.html>
- Шевченко П.Н. Основные понятия информационных систем и информационных технологий. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>

- Шевченко П.Н. Анализ современных информационных систем и информационных технологий. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>
- Шевченко П.Н. Проектирование информационных технологий. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>
- Шевченко П.Н. Мультимедиа - система для работы со звуком. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>
- Шевченко П.Н. Мультимедийные системы передачи изображений. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>
- Шевченко П.Н. Эффективность использования современных информационных технологий. [Электронный ресурс]: рабочий учебник / Шевченко П.Н. - 2022. - <http://library.roweb.online>

9.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

АНО ВО ИТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Программное обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Лицензионное программное обеспечение (в том числе, отечественного производства):

Операционная система Windows Professional 10;

ПО браузер – приложение операционной системы, предназначенное для просмотра Web-страниц;

Цифровой образовательный сервис «Личная студия обучающегося» (отечественное ПО);

Цифровой образовательный сервис «Личный кабинет преподавателя» (отечественное ПО);

Платформа проведения вебинаров (отечественное ПО);

Платформа проведения аттестационных процедур с использованием каналов связи (отечественное ПО).

Информационная технология. Программа управления образовательным процессом.

Свободно распространяемое программное обеспечение (в том числе отечественного производства):

Мой Офис Веб-редакторы <https://edit.myoffice.ru> (отечественное ПО);

ПО OpenOffice.Org Calc - http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.Org.Base http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html;

ПО OpenOffice.org.Impress

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО OpenOffice.Org Writer

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО Open Office.org Draw

http://qsp.su/tools/onlinehelp/about_license_gpl_russian.html

ПО «Блокнот» - стандартное приложение операционной системы (MS Windows, Android и т.д.), предназначенное для работы с текстами.

9.3. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://window.edu.ru/> - единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. <http://www.iprbookshop.ru> - Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) –электронная библиотека по всем отраслям знаний
3. <https://www.elibrary.ru/> - электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU, крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций
4. <http://www.consultant.ru/> - справочная правовая система КонсультантПлюс
5. <https://www.garant.ru/> - справочная правовая система Гарант
6. <https://gufo.me/> - справочная база энциклопедий и словарей
7. <https://slovaronline.com> - справочная база, полная поисковая система по всем доступным словарям, энциклопедиям и переводчикам в режиме Онлайн
8. Официальный сайт оператора единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» <https://reestr.digital.gov.ru/>
9. Общество с ограниченной ответственностью «Интерактивные обучающие технологии» <https://htmlacademy.ru/tutorial/php/mysql>
10. Web-технологии <https://htmlweb.ru/php/mysql.php>

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для осуществления образовательного процесса по дисциплине представляют собой аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Список аудиторий:

1. Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций.
2. Аудитория для проведения практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации.
3. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.
4. Многофункциональная аудитория для лиц с ограниченными возможностями здоровья, актовый зал, электронная библиотека.
5. Аудитория информационных технологий.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических и/или лабораторных занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций.

Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над учебной дисциплиной.

Основной целью практических и/или лабораторных занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов, их методологическая и методическая проработка, выполнение практических заданий.

Самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, дополняется работой с тестирующими системами, тренинговыми программами, с информационными базами, электронными образовательными ресурсами в электронной информационно-образовательной среде организации и сети Интернет.

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне межпредметных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаниями при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа по подготовке письменных работ должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы);
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и логически последовательно;
- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

Особенности организации образовательного процесса для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) имеют свои специфические особенности восприятия и переработки учебного материала. Подбор

и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с научно-педагогическими работниками и другими обучающимися, создания комфортного психологического климата при освоении учебного материала.

Лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь; лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ОВЗ, если это не создает трудностей для лиц с ОВЗ и иных обучающихся при прохождении аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся с ОВЗ необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся с ОВЗ техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся с ОВЗ в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ продолжительность сдачи экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для лиц с нарушением зрения:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися с использованием клавиатуры с азбукой Брайля, либо надиктовываются ассистенту;

б) для лиц с нарушением слуха:

- с использованием информационной системы "Исток";

- аттестационные процедуры проводятся в электронной или письменной форме по выбору обучающихся.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у

обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Информационно-технологический университет»
(АНО ВО ИТУ)**

Фонд оценочных средств

Текущего контроля и промежуточной аттестации
по дисциплине (модулю)

Б1.О.04.10 СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для направления подготовки:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(уровень бакалавриата)

Типы задач профессиональной деятельности:
производственно-технологический

Направленность (профиль):
Информационные системы

Форма обучения:
очная, очно-заочная, заочная

г. Элиста, 2024

Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	Знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Умеет: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач Владеет: современными информационными технологиями и программными средствами
	ОПК-2.2. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач в профессиональной деятельности	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности Умеет: научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач

Показатели оценивания результатов обучения

Шкала оценивания			
Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОПК-2.1. Демонстрирует знание принципов работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства			
Не знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Не умеет: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач Не владеет: современными информационными	Поверхностно знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства В целом умеет: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач, но испытывает затруднения	Знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, но допускает несущественные ошибки Умеет: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения	Знает: принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства Умеет: применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения профессиональных задач Владеет: современными информационными технологиями и

технологиями и программными средствами	В целом владеет: современными информационными технологиями и программными средствами, но испытывает сильные затруднения	профессиональных задач, но иногда допускает ошибки Владеет: современными информационными технологиями и программными средствами, но иногда допускает ошибки	программными средствами
ОПК-2.2. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач в профессиональной деятельности			
Не знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности Не умеет: научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач Не владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач	Поверхностно знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности В целом умеет: научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач, но испытывает затруднения В целом владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач, но испытывает сильные затруднения	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности, но допускает несущественные ошибки Умеет: научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач, но иногда допускает ошибки Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач в профессиональной деятельности Умеет: научно обосновывать выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач Владеет: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения профессионально-практических задач

Оценочные средства

Задания для текущего контроля

Пример вопросов для устного опроса:

Раздел 1 «Современные информационные технологии и системы»

1. Системы искусственного интеллекта
2. Гипертекстовые технологии
3. Технологии мультимедиа
4. Технологии электронного документооборота
5. Программные средства систем автоматизации делопроизводства и документооборота
6. Основные протоколы и сервисы Интернета
7. Интернет-проводник и поисковые машины
8. Интернет-коммерция
9. Интернет-маркетинг
10. Интернет-логистика
11. Технология автоматического распознавания образов
12. Автоматическая классификация документов и их обработка
13. Системы речевого ввода и вывода информации
14. Технология хранилищ данных и интеллектуальный анализ данных
15. Современные экспертные системы и системы поддержки принятия решений

Раздел 2 «Технические и программные средства информационных технологий»

1. Средства реализации операций обработки информации.
2. Организация технологического процесса обработки информации.
3. Операции, выполняемые системой управления документами.
4. Распределенная обработка данных.
5. Отличия технологии "файл-сервер" от "клиент-сервер".
6. Поиск информации в Интернет.
7. Основные протоколы и сервисы Интернета.
8. Назначение геоинформационных систем.

Раздел 3 «Информационные технологии как основа проектирования информационных систем»

1. Методология IDEF
2. Методология функционального моделирования
3. Основные понятия управления проектами
4. Основные понятия экономической эффективности ИТ
5. Основные выводы при расчетах эффективности ИТ

Раздел 4 «Рынок информационных продуктов и услуг»

1. Информационный рынок и его структура
2. Правовое регулирование на информационном рынке
3. Тенденции развития информационных продуктов и услуг
4. Прикладные юридические программы
5. Отечественные и зарубежные правовые системы по законодательству

Раздел 5 «Введение в искусственный интеллект»

1. Понятие системы искусственного интеллекта.
2. Назначение и принцип действия машины Р.Луллия.
3. Основные направления исследований, проводимых в области искусственного интеллекта.
4. Приведите примеры систем искусственного интеллекта.
5. Интеллектуальное математическое моделирование.
6. Отличия знаний от данных.
7. Приведите определения знаний.
8. Область применения логической модели представления знаний.

9. Приведите примеры формализованных и неформализованных знаний.
10. Приведите примеры представления знаний с помощью продукционных правил.

Раздел 6 «Основные направления развития систем искусственного интеллекта.

1. Приведите примеры фреймового представления знаний.
2. Охарактеризуйте модель представления знаний в виде семантической сети.
3. Назначение экспертных систем.
4. Приведите примеры экспертных систем.
5. Отличия динамических экспертных систем от статических.
6. Коллектив разработчиков экспертных систем.
7. Опишите модель искусственного нейрона.
8. Методы обучения нейронных сетей.
9. Сущность мультиагентных технологий.
10. Примеры задач, для решения которых применяются мультиагентные технологии.
11. Преимущества интеллектуальных поисковых мультиагентных систем перед традиционными средствами поиска информации.

Оценка ответов производится по шкале «зачтено» / «не зачтено».

Пример тестов

1. Из перечисленного информационными объектами и процессами являются:	
1) информационная среда;	
2) информационные технологии;	
3) информационные системы;	
4) информационные ресурсы;	
5) информационные потоки.	
a)	2, 3, 4
b)	1, 5
c)	1, 3, 5
d)	2, 4, 5

2. Из перечисленного этапами развития информатизации являются:	
1) начальный;	
2) технический;	
3) конечный;	
4) программный;	
5) гуманитарный.	
a)	2, 4, 5
b)	1, 3
c)	1, 2, 4
d)	3, 4, 5

3. Основанием для классификации информации (по структуре и форме), из перечисленного, являются:	
1) организация данных	
2) уровни доступа и организации	
3) уровни обработки	
4) способы ввода/вывода	
5) способы кодирования и представления	
a)	1, 2, 5
b)	3, 4
c)	1, 2, 3
d)	2, 3, 5

4. Из перечисленного классами информации по организации данных являются:	
1) табличная	
2) текстовая	

3) интернетовская	
4) мультимедийная	
5) графическая	
a)	1, 2, 5
b)	3, 4
c)	1, 2, 3
d)	4, 5

6. Тип данных указывает на	
a)	форму представления элемента данных в памяти
b)	требования к вводу данных в оперативную память
c)	требования к выводу данных на печать
d)	способ обработки данных

7. Из перечисленного структурами данных являются:	
1) сложные данные	
2) элементарные данные	
3) массивы	
4) записи	
5) машинные данные	
a)	2, 3, 4
b)	1, 5
c)	1, 2, 3
d)	3, 4, 5

8. Массив – это совокупность связанных данных, состоящая из	
a)	фиксированного числа элементов одного типа
b)	фиксированного числа элементов различного типа
c)	произвольного числа элементов одного типа
d)	произвольного числа элементов различного типа

9. Из перечисленного информационная система предназначена для _____ 1) информации	
2) хранения	
3) поиска	
4) выдачи	
5) архивирования	
6) инициализации	
a)	1, 2, 3
b)	4, 5
c)	1, 4, 5
d)	2, 3, 5

10. перечисленного инструментальными программными средствами являются:	
1) компиляторы	
2) сервисные программы	
3) пакеты прикладных программ	
4) оболочки	
5) трансляторы	
a)	2, 3, 4
b)	1, 5
c)	1, 2, 3
d)	3, 4, 5

11. Из перечисленного инструментальными средствами конечного пользователя являются:	
1) языки программирования	
2) терминалы	
3) редакторы документов	
4) электронные таблицы	
5) системы распознавания речи	
a)	3, 4, 5
b)	2, 1

c)	2, 3, 5
d)	1, 4

12. _____ управление - функция управления, обеспечивающая функционирование управляемых процессов в рамках параметров, заданных текущим планом, программой, регламентом	
a)	Оперативное
b)	Стратегическое
c)	Тактическое
d)	Перспективное

13. При _____ контроле во время всего процесса на управляемый объект оказывается воздействие через функцию оперативного управления, что позволяет устранять отклонения и компенсировать возмущающее воздействие с минимумом потерь в качестве функционирования объекта	
a)	активном
b)	пассивном
c)	виртуальном
d)	функциональном

14. Технология проблемного _____ - информационная технология, которая предназначена для постоянного слежения за ситуацией с целью текущего информирования руководителей организации (предприятия), а в случае необходимости - акцентирования их внимания на актуальных истораживающих событиях	
a)	мониторинга
b)	аудита
c)	реинжиниринга
d)	анализа

15. _____ – акт целенаправленного воздействия на объект управления, основанный на анализе ситуации, определении цели, разработке программы достижения этой цели	
a)	Принятие решения
b)	Мониторинг
c)	Аудит
d)	Мозговой штурм

16. _____ информационная система - это человеко-машинная система, непосредственно осуществляющая организационную, управленческую и производственную деятельность предприятия	
a)	Корпоративная
b)	Кооперативная
c)	Фирменная
d)	Функциональная

17. Для корпоративных систем рекомендуется архитектура _____	
a)	клиент / сервер
b)	ВОС
c)	Ethernet
d)	MIMD

20. Системы автоматизации документооборота класса _____ ориентированы на автоматизацию работы небольшого коллектива и поддерживают корректное разделение (т.е. совместное использование) информации группой пользователей	
a)	groupware
b)	workflow
c)	workquick
d)	groupwalk

21. Целью _____ тестирования является максимально полная проверка каждого программного модуля на предмет сбоев	
a)	функционального
b)	системного
c)	пользовательского
d)	технологического

22. При стратегии _____ перехода в компании одновременно функционируют и старая, и замещающая ее система до тех пор, пока каждый сотрудник не убедится в том, что новая система функционирует корректно	
a)	параллельного
b)	прямого
c)	пилотного
d)	виртуального

23. Из перечисленного, по способам кодирования и представления данных информация делится на 1) кодируемую 2) символьную 3) не кодируемую 4) цифровую 5) графическую	
a)	2, 4, 5
b)	1, 3
c)	1, 2, 3
d)	3, 4, 5

24. В азбуке Морзе буквы латиницы (или кириллицы) и цифры кодируются сочетаниями	
a)	точки и тире
b)	точки и цифры
c)	точки и буквы
d)	тире и специального символа

25. Из перечисленного классы информации по организации данных делятся на 1) табличную 2) непрерывную 3) текстовую 4) дискретную 5) графическую	
a)	1, 3, 5
b)	2, 4
c)	1, 2, 3
d)	2, 4, 5

26. Из перечисленного классами информации по уровням сложности являются: 1) сигнал 2) информационный массив 3) сообщение 4) запись 5) файл	
a)	1, 2, 3
b)	4, 5
c)	1, 3, 5
d)	2, 4

27. Знаком называется отдельный символ	
a)	алфавита
b)	арифметической операции
c)	логической операции
d)	операции преобразования

28. Для представления символов используются так называемые коды	
a)	ASCII
b)	азбуки Морзе
c)	машинных команд
d)	Хемминга

29. ASCII – стандартный _____-битовой код для передачи данных	
a)	7
b)	5
c)	8
d)	16

30. _____ коды, – это коды, которые за счет усложнения структуры позволяют повысить надежность передачи данных	
a)	Избыточные

b)	Параллельные
c)	Последовательные
d)	Дополнительные

31. Код Хемминга позволяет	
a)	обнаруживать и исправлять одиночные ошибки, появляющиеся в блоках данных
b)	не обнаруживать, но исправлять одиночные ошибки, появляющиеся в блоках данных
c)	обнаруживать, но не исправлять одиночные ошибки, появляющиеся в блоках данных
d)	обнаруживать только множественные ошибки

32. _____ число - это естественный способ представления числа в компьютерной системе	
a)	Двоичное
b)	Восьмеричное
c)	Десятичное
d)	Шестнадцатичное

33. В зависимости от способа изображения чисел система счисления бывает	
a)	позиционной
b)	символьной
c)	арабской
d)	римской

34. _____ – представление информации в форме видеоизображения с применением мультимедиа и звука	
a)	Мультимедиа
b)	Мультипрограммирование
c)	Мультипроцессор
d)	Мультисинтезатор

35. _____ – носитель информации в виде изменяющейся физической величины, используемый для передачи данных	
a)	Сигнал
b)	Сообщение
c)	Передача
d)	Ресурс

36 Из перечисленного: 1) сигнал; 2) база данных; 3) сообщение; 4) данные в оперативной памяти; 5) информационный ресурс; основанием для классификации по уровням сложности являются	
a)	1, 3, 5
b)	2, 4
c)	1, 2, 3
d)	4, 5

37. Классом информации по типу сигнала является	
a)	аналоговый
b)	табличный
c)	символьный
d)	графический

38. _____ сигнал – носитель информации в виде непрерывно изменяющегося электрического тока	
a)	Аналоговый
b)	Звуковой
c)	Дискретный
d)	Цифровой

39. В вычислительной технике применяются _____ цифровые сигналы	
a)	двоичные
b)	восьмеричные
c)	десятичные

d)	шестнадцатеричные
----	-------------------

40 _____ – устройство для автоматического преобразования аналогового сигнала в цифровой	
a)	Аналого-цифровой преобразователь
b)	Аналоговое устройство
c)	Цифровой автомат
d)	Аналого-цифровая вычислительная система

41. Дискретизация – представление сигнала рядом его значений, взятых в	
a)	определенные моменты времени, чаще всего равноотстоящие
b)	любые моменты времени
c)	определенные моменты времени, чаще всего не равноотстоящие
d)	любые моменты времени, чаще всего равноотстоящие

42. Из перечисленного: 1) дискретизации по времени; 2) квантования по уровням; 3) кодирования; 4) преобразования коротких импульсов с постоянной амплитудой; 5) преобразования длительных импульсов с изменяющейся амплитудой; цифровой сигнал может быть получен из аналогового путем	
a)	1, 2, 3,
b)	4, 5
c)	1, 3, 5
d)	2, 4

43. Из перечисленного: 1) лучшее квантование по времени; 2) меньшая подверженность искажениям в процессе передачи; 3) легкость преобразования в двоичный код; 4) оптимальное квантование по амплитуде; 5) меньшая подверженность влиянию шумов и наводок; преимуществами дискретных сигналов являются	
a)	2, 3, 5
b)	1, 4
c)	1, 2, 3
d)	4, 5

44. При выборе частоты дискретизации по времени пользуются теоремой	
a)	Котельникова
b)	Паскаля
c)	Фурье
d)	Гаусса

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к экзамену:

1. Понятие об информационных технологиях. Особенности и свойства информационных технологий.
2. Информация и информационные процессы.
3. Этапы развития информационных технологий.
4. Классификация информационных технологий.
5. Роль информационных технологий в развитии общества.
6. Государственное регулирование в сфере применения информационных технологий.
7. Стандартизация в области информационных технологий.

8. Интернет-технологии. Технология Веб 2.0. Сервисы веб 2.0.
9. Технологии сбора информации. Сервисы интерактивного анкетирования, голосования и тестирования.
10. Технологии поиска информации. Информационно-поисковые системы.
11. Информационно-справочные системы.
12. Электронные библиотеки, каталоги и файловые хранилища.
13. Электронные календари, карты, переводчики.
14. Технологии обработки графической информации. Онлайн графические редакторы.
15. Ментальные карты как графический способ представления информации.
16. Технологии обработки текстовой информации. Онлайн офис.
17. Сервисы проверки текста на оригинальность (уникальность текста).
18. Электронные книги.
19. Видеотехнология. Вебинары и видеоконференции.
20. Видеохостинги.
21. Технологии информационного взаимодействия. Социальные сети.
22. Профессиональные сообщества, объединения.
23. Блоги и микроблоггинг.
24. Технологии совместного доступа к информации. Технология создания вики-статей.
25. Сервисы и приложения, позволяющие организовать совместную работу над документами и проектами. Онлайн интерактивные доски.
26. Технологии хранения информации. Ленты времени.
27. Медиа-хранилища (фотографий, презентаций, аудио, видео). Файловые хранилища.
28. Социальные закладки и заметки.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ЧАСТЬ ЭКЗАМЕНА

1. _____ уровень описания структуры системы - уровень, позволяющий качественно определить основные подсистемы, элементы и связи между ними/	
a)	Концептуальный
b)	Логический
c)	Физический
d)	Функциональный

2. Поставьте в соответствие составляющей информационных технологий ее назначение (состав)	
a) программное обеспечение	1) совокупность программ для реализации целей и задач ИТ, а также нормального функционирования комплекса технических средств
b) информационное обеспечение	2) базы данных, базы знаний и другие средства хранения информации, используемые в ИТ
c) техническое обеспечение	3) средства компьютерной техники, предназначенные для обработки и преобразования информации, средства коммуникационной техники, обеспечивающие передачу и обмен информацией в рамках системы управления; средства организационной техники
d) организационное и методическое обеспечение	4) совокупность методов, средств и документов, регламентирующих взаимодействие персонала с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации ИТ

3. Поставьте в соответствие базовому технологическому процессу его функцию	
a) извлечение информации	1) процесс, связанный с переходом от реального представления предметной области к его описанию в формальном виде и в виде данных, которые отражают это представление
b) транспортирование информации	2) передача информации на расстояние для ускоренного обмена и организации быстрого доступа к ней, используя при этом различные способы преобразования

c) хранение информации	3) накопление и долговременное хранение данных, путем обеспечения их актуальности, целостности, безопасности, доступности
d) представление и использование информации	4) решение задачи доступа к информации в удобной для пользователя форме

4. Нижний уровень протоколов сетевого взаимодействия распространяется на _____ уровни модели OSI.	
a)	канальный и физический
b)	сетевой и сеансовый
c)	транспортный и сеансовый
d)	транспортный и сетевой

5. _____ модель использует представление данных в виде таблиц, в ее основе лежит математическое понятие теоретико-множественного отношения.	
a)	Реляционная
b)	Сетевая
c)	Иерархическая
d)	Корпоративная

6. Виды обработки информации:	
a)	последовательная
b)	параллельная
c)	конвейерная
d)	виртуальная

7. Виды моделей данных:	
a)	иерархическая
b)	сетевая
c)	реляционная
d)	корпоративная

8. Поставьте в соответствие уровню модели OSI его функцию	
a) канальный уровень	1) определение правил совместного использования сетевых аппаратных средств компьютерами сети
b) сетевой уровень	2) определение маршрута передачи пакетов в сети
c) транспортный уровень	3) контроль очередности пакетов сообщений и их принадлежности
d) сеансовый уровень	4) установление виртуальной связи между компьютерами по такому же принципу, как при голосовой телефонной связи

9. Поставьте в соответствие типу архитектуры ЭВМ с точки зрения обработки информации один из классов назначения	
a) архитектуры с одиночным потоком команд и данных	1) к этому классу относятся традиционные фон-неймановские однопроцессорные системы, где имеется центральный процессор, работающий с парами «атрибут-значение»
b) архитектуры с одиночными потоками команд и данных	2) особенность данного класса является наличие одного (центрального) контроллера, управляющего рядом одинаковых процессоров
c) архитектуры с множественным потоком команд и одиночным потоком данных	3) к этому классу могут быть отнесены конвейерные процессоры
d) архитектуры с множественным потоком команд и множественным потоком данных	4) к этому классу могут быть отнесены следующие конфигурации: мультипроцессорные системы, системы с мультиобработкой, вычислительные системы из многих машин, вычислительные сети

10. _____ модель жизненного цикла программного обеспечения - последовательный переход на следующий этап разработки после завершения предыдущего.	
a)	Каскадная

b)	Итерационная
c)	Спиральная
d)	Рекурсивная
11. В _____ модели жизненного цикла используется подход к организации проектирования программного обеспечения сверху вниз, когда сначала определяется состав функциональных подсистем, а затем постановка отдельных задач.	
a)	спиральной
b)	каскадной
c)	итерационной
d)	рекурсивной

12. В _____-технологии программное обеспечение разрабатывается путем расширения программных прототипов, повторяя путь от детализации требований к детализации программного кода.	
a)	RAD
b)	CASE
c)	OLE
d)	OLAP

13. Поставьте в соответствие этапу развития инструментальных средств информационной технологии используемые средства	
a) "механическая" информационная технология	1) пишущая машинка, телефон, диктофон, оснащенная более совершенными средствами доставки почта
b) "электрическая" информационная технология	2) большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны
c) "электронная" информационная технология	3) большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов
d) "компьютерная" информационная технология	4) персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения

14. В _____ криптографических системах ключи шифрования и дешифрования либо одинаковы, либо легко выводятся один из другого.	
a)	симметрических
b)	равновероятностных
c)	последовательных
d)	иерархических

15. Основные компоненты информационных технологий, использующих гипертекстовую модель:	
a)	URL
b)	HTML
c)	HTTP
d)	HTTPD

16. Виды топологии сети:	
a)	физическая
b)	логическая
c)	концептуальная
d)	функциональная

17. Топологические структуры сетей:	
a)	шинная
b)	звездообразная
c)	кольцевая
d)	каскадная

18. В проводных технологиях в качестве физической среды в каналах используются:	
a)	оптоволоконный кабель
b)	витая пара проводов
c)	коаксиальный кабель

d)	коаксиальной кабель
----	---------------------

19. Самостоятельные направления в технологиях распределенных систем - технологии:	
a)	“клиент-сервер”
b)	реплицирования
c)	объектного связывания
d)	функционального связывания

20. Поставьте в соответствие модели ее функции	
a) модель файлового сервера	1) работает под управлением сетевой операционной системы и играет роль компонента доступа к информационным ресурсам
b) модель доступа к удаленным данным	2) коды компонента представления и прикладного компонента совмещены и выполняются на компьютере-клиенте. Доступ к информационным ресурсам обеспечивается операторами специального языка SQL или вызовами функций специальной библиотеки
c) модель сервера баз данных	3) ее основу составляет механизм хранимых процедур - средство программирования SQL-сервера. Процедуры хранятся в словаре баз данных, разделяются между несколькими клиентами и выполняются на том же компьютере, где функционирует SQL-сервер

21. Основные компоненты систем обработки знаний:	
a)	база знаний
b)	блок общения
c)	блок обработки знаний
d)	блок транзакций

22. Типы приложения в зависимости от возможности исполнять приложение на разнородной аппаратуре и переносить его на различные платформы:	
a)	закрытые
b)	открытые
c)	изолированное
d)	интегрированное

23. Поставьте в соответствие основному компоненту в экспертной системе (ЭС) с точки зрения обработки и представления информации его функцию	
a) интерфейс пользователя	1) ввод информации и команд в ЭС и получение выходной информации из нее
b) база знаний	2) факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов и их обработку по правилам
c) интерпретатор	3) обработка знаний в определенном порядке
d) модуль создания системы	4) создание набора (иерархии) правил

24. Поставьте в соответствие направлению использования информационных технологий в образовании его назначение	
a) интеллектуальные обучающие экспертные системы	1) конкретные области применения, имеющие практическое значение как в процессе обучения, так и в учебных исследованиях
b) компьютерные программы и обучающие системы	2) компьютерные учебники; диагностические или тестовые системы; тренажеры и имитационные программы
c) телекоммуникационные системы	3) электронная почта, телеконференции, позволяющие осуществить выход в мировые коммуникационные сети
d) геоинформационные системы	4) технологии объединения компьютерной картографии и систем управления базами данных

25. Наиболее перспективным в области автоматизированного проектирования является использование _____ сред, основной особенностью которых является автоматизация процесса проектирования.
--

a)	открытых
b)	закрытых
c)	прозрачных
d)	виртуальных

26. Поставьте в соответствие элементу автоматизированной системы научных исследований его назначение	
a) блок связи с измерительной аппаратурой	1) преобразование к нужному виду информации, поступающей от измерительной аппаратуры
b) база данных	2) хранение информации
c) блок имитационного моделирования	3) выполнение расчетов
d) экспертная система	4) классификация наблюдаемых явлений, диагностика течения исследуемых процессов

27. Поставьте в соответствие схеме графической модели поддержки проектирования ее функцию	
a) схемы потоков данных	1) отображение функциональной структуры системы
b) схемы логической структуры данных	2) отображение логических объектов данных, их отношений, атрибутов данных, ключей доступа
c) схемы состояний системы и переходов	3) отображение состояний системы и возможных переходов
d) структурные схемы программ	4) отображение состава и взаимосвязи программных компонентов по управлению и данным

28. _____ информации означает, что информация должна быть доступна только тому, кому она предназначена.	
a)	Конфиденциальность
b)	Целостность
c)	Прозрачность
d)	Унифицированность

Оценка формируется следующим образом:

- оценка «отлично» - 85-100% правильных ответов;
- оценка «хорошо» - 70-84% правильных ответов;
- оценка «удовлетворительно» - 40-69% правильных ответов;
- оценка «неудовлетворительно» - менее 39% правильных ответов.

Критерии оценки при проведении промежуточной аттестации

Оценивание знаний обучающихся осуществляется по 4-балльной шкале при проведении экзаменов и зачетов с оценкой (оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно») или 2-балльной шкале при проведении зачета («зачтено», «не зачтено»).

При прохождении обучающимися промежуточной аттестации оцениваются:

1. Полнота, четкость и структурированность ответов на вопросы, аргументированность выводов.

2. Качество выполнения практических заданий (при их наличии): умение перевести теоретические знания в практическую плоскость; использование правильных форматов и методологий при выполнении задания; соответствие результатов задания поставленным требованиям.

3. Комплексность ответа: насколько полно и всесторонне обучающийся раскрыл тему вопроса и обратился ко всем ее аспектам.

Критерии оценивания

4-балльная шкала и 2-балльная шкалы	Критерии
--	-----------------

<p>«Отлично» или «зачтено»</p>	<p>1. Полные и качественные ответы на вопросы, охватывающие все необходимые аспекты темы. Обучающийся обосновывает свои выводы с использованием соответствующих фактов, данных или источников, демонстрируя глубокую аргументацию.</p> <p>2. Обучающийся успешно переносит свои теоретические знания в практическую реализацию. Выполненные задания соответствуют высокому уровню качества, включая использование правильных форматов, методологий и инструментов.</p> <p>3. Обучающийся анализирует и оценивает различные аспекты темы, демонстрируя способность к критическому мышлению и самостоятельному исследованию.</p>
<p>«Хорошо» или «зачтено»</p>	<p>1. Обучающийся предоставляет достаточно полные ответы на вопросы с учетом основных аспектов темы. Ответы обучающегося имеют ясную структуру и последовательность, делая их понятными и логически связанными.</p> <p>2. Обучающийся способен применить теоретические знания в практических заданиях. Выполнение задания в целом соответствует требованиям, хотя могут быть некоторые недочеты или неточные выводы по полученным результатам.</p> <p>3. Обучающийся представляет хорошее понимание темы вопроса, охватывая основные аспекты и направления ее изучения. Ответы обучающегося содержат достаточно информации, но могут быть некоторые пропуски или недостаточно глубокие суждения.</p>
<p>«Удовлетворительно» или «зачтено»</p>	<p>1. Ответы на вопросы неполные, не охватывают всех аспектов темы и не всегда структурированы или логически связаны. Обучающийся предоставляет верные выводы, но они недостаточно аргументированы или основаны на поверхностном понимании предмета вопроса.</p> <p>2. Обучающийся способен перенести теоретические знания в практические задания, но недостаточно уверен в верности примененных методов и точности в их выполнении. Выполненное задание может содержать некоторые ошибки, недочеты или расхождения.</p> <p>3. Обучающийся охватывает большинство основных аспектов темы вопроса, но демонстрирует неполное или поверхностное их понимание, дает недостаточно развернутые объяснения.</p>
<p>«Неудовлетворительно» или «не зачтено»</p>	<p>1. Обучающийся отвечает на вопросы неполно, не раскрывая основных аспектов темы. Ответы обучающегося не структурированы, не связаны с заданным вопросом, отсутствует их логическая обоснованность. Выводы, предоставляемые обучающимся, представляют собой простые утверждения без анализа или четкой аргументации.</p> <p>2. Обучающийся не умеет переносить теоретические знания в практический контекст и не способен применять их для выполнения задания. Выполненное задание содержит много ошибок, а его результаты не соответствуют поставленным требованиям и (или) неправильно интерпретируются.</p> <p>3. Обучающийся ограничивается поверхностным рассмотрением темы и не показывает понимания ее существенных аспектов. Ответ обучающегося частичный или незавершенный, не включает анализ рассматриваемого вопроса, пропущены важные детали или связи.</p>

Критерии оценки курсовой работы.

Оценка	Требования
--------	------------

Оценка	Требования
отлично	«Отлично» выставляется за курсовую работу, в которой используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы, показано применение научных методик и передового опыта в развитии науки, техники, законодательства, обобщен собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны практические рекомендации, работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.), все этапы выполнены в срок.
хорошо	«Хорошо» выставляется в случае, если использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование и анализ передового опыта работы, раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит анализ практических проблем. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники, завершается конкретными выводами. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа правильно оформлена, недостаточно описан личный опыт работы, применение научных исследований и передового опыта работы.
удовлетворительно	«Удовлетворительно» выставляется, если библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема курсовой работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно, содержит элементы анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности, ограниченно применяется иллюстративно-аналитический материал (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.), ссылки на литературные и нормативные источники.
неудовлетворительно	«Неудовлетворительно» выставляется, если не раскрыта тема курсовой работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, применения иллюстративно-аналитического материала (таблиц, диаграмм, схем и т. д.), ссылок на литературные и нормативные источники.

ФОС для проведения промежуточной аттестации одобрен на заседании кафедры (Протокол заседания кафедры № 01 от «04» июня 2024 г.).