

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.03.2026
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»

(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от « 18 » марта 2026 г., № 9

Зав. кафедрой Шевчук М.В. /Шевчук М.В./

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по модулю
ИТ-юрист

Направление подготовки: 40.04.01 Юриспруденция

Программа подготовки: Криминалистика и уголовное судопроизводство

Москва
2026

Содержание

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	13

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Для всех дисциплин модуля.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-2. Способен проводить комплексный анализ цифрового следа человека (групп людей) и информационно-коммуникационных систем; использовать: прикладные компьютерные программы для обработки данных, средства хранения, передачи и защиты информации.	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дисциплина «Информационные технологии и основы кибербезопасности»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий, понятие кибербезопасности, типы угроз информационной безопасности, способы передачи и обработки информации, принципы защиты информации Уметь: создавать и редактировать текстовые документы, электронные таблицы, презентации, использовать антивирусное ПО, настраивать параметры безопасности браузеров	Тестирование, конспект, практические работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практических работ
	Продвинуто	1. Работа на	Знать: принципы	Тестирование	Шкала

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
	Базовый	учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	работы современных информационных технологий, понятие кибербезопасности, типы угроз информационной безопасности, способы передачи и обработки информации, принципы защиты информации Уметь: создавать и редактировать текстовые документы, электронные таблицы, презентации, использовать антивирусное ПО, настраивать параметры безопасности браузеров Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности, навыками применения средств защиты информации	е, конспект, практически все работы	оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практических работ

Дисциплина «Основы теории хранения и обработки информации»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях	Знать: -основные	Тестирование, конспект,	Шкала оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		2. Самостоятельная работа	понятия и термины в области цифровых данных, цифрового следа и информационно-коммуникационных систем; -принципы формирования, хранения и обработки цифровой информации; -методы и подходы к анализу данных, получаемых из информационно-коммуникационных систем; основные способы и средства хранения, передачи и защиты информации. уметь: -осуществлять поиск, отбор и первичную обработку данных из различных цифровых источников; -применять прикладные компьютерные программы для анализа и обработки информационных массивов.	практическая работа	тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях	Знать: -основные	Тестирование, конспект,	Шкала оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		2. Самостоятельная работа	понятия и термины в области цифровых данных, цифрового следа и информационно-коммуникационных систем; -принципы формирования, хранения и обработки цифровой информации; -методы и подходы к анализу данных, получаемых из информационно-коммуникационных систем; основные способы и средства хранения, передачи и защиты информации. уметь: -осуществлять поиск, отбор и первичную обработку данных из различных цифровых источников; -применять прикладные компьютерные программы для анализа и обработки информационных массивов. владеть: -навыками работы	практическая работа	тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			с прикладным программным обеспечением для обработки и анализа данных; -методами комплексного анализа цифрового следа человека и групп людей; -навыками использования средств хранения, передачи и защиты информации.		

Дисциплина «Основы программирования»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знает теоретические основы в предметной области при решении профессиональных задач Умеет использовать знания в предметной области при решении профессиональных задач.	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях	Знает теоретические основы в предметной области при	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		2. Самостоятельная работа	решении профессиональных задач Умеет использовать знания в предметной области при решении профессиональных задач. Владеет основными методами критического анализа при решении профессиональных задач		тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы

Дисциплина «Работа с нейросетью: практикум»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: -основные понятия цифрового следа и информационно-коммуникационных систем; -принципы работы генеративных моделей и языковых моделей ИИ; -методы сбора, хранения и анализа цифровых данных; -основы информационной безопасности при работе с данными и ИИ.	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			Уметь: -формулировать и оптимизировать промпты для извлечения информации из языковых моделей; -проводить анализ цифрового следа человека или группы людей с помощью ИИ-инструментов; -использовать прикладные программы для обработки, визуализации и систематизации данных; - интерпретировать результаты анализа и формулировать выводы.		
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: -основные понятия цифрового следа и информационно-коммуникационных систем; -принципы работы генеративных моделей и языковых моделей ИИ; -методы сбора, хранения и анализа цифровых данных; -основы	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			информационной безопасности при работе с данными и ИИ. Уметь: -формулировать и оптимизировать промпты для извлечения информации из языковых моделей; -проводить анализ цифрового следа человека или группы людей с помощью ИИ-инструментов; -использовать прикладные программы для обработки, визуализации и систематизации данных; - интерпретировать результаты анализа и формулировать выводы. Владеть: -навыками работы с инструментами промпт-инжиниринга; -методами комплексного анализа данных и цифрового следа; -средствами хранения, передачи и защиты информации при		

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			работе с ИИ; -умением документировать результаты анализа и готовить рекомендации по использованию промптов и ИИ для решения профессиональных задач.		

Дисциплина «Системное и прикладное программное обеспечение»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Тестирование, конспект, практические работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практических работ
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: принципы работы современных информационных технологий; Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Владеть: навыками использования	Тестирование, конспект, практические работы	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практических работ

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности		

Дисциплина «Технологии веб-программирования»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: современные цифровые технологии и программные средства для решения профессиональных задач предметной области Уметь: использовать различные программные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач предметной области	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: современные цифровые технологии и программные средства для решения	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			профессиональных задач предметной области Уметь: использовать различные программные средства цифровых технологий для решения профессиональных задач предметной области Владеть: навыками осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в области веб-программирования при решении профессиональных задач		ия конспекта Шкала оценивания ия практической работы

Дисциплина «Технологии баз данных»

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-2	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: основных баз моделей данных,	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			этапы проектирования баз данных, архитектуру и типы СУБД, принципы обеспечения защиты и целостности баз данных Уметь: проектировать реляционные базы данных, использовать программы взаимодействия с базой данных, работать с конкретными СУБД		Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: основных моделей баз данных, этапы проектирования баз данных, архитектуру и типы СУБД, принципы обеспечения защиты и целостности баз данных Уметь: проектировать реляционные	Тестирование, конспект, практическая работа	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания практической работы

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			базы данных, использовать программы взаимодействия с базой данных, работать с конкретными СУБД Владеть: опытом проектирования и создания реляционных баз данных средствами языка SQL		

Для всех дисциплин.

Описание шкал оценивания Шкала оценивания практической работы

Критерий оценивания	Баллы
Задание выполнено полностью, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием)	6
Задание выполнено полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	3
Задание выполнено не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	2
Максимальное количество баллов	6

Шкала оценивания конспекта

Критерии оценивания	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	1
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	1
Ответ на каждый вопрос заканчиваться выводом, сокращения слов в тексте отсутствуют (или использованы общепринятые)	0,5

Оформление соответствует образцу. Представлены необходимые таблицы и схемы	0,5
Максимальное количество баллов	3

Шкала оценивания тестирования

Критерии оценивания	Баллы за один правильный ответ
На вопрос дан правильный ответ	2
На вопрос дан неправильный ответ	0
Максимальное количество баллов	28

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль

Дисциплина «Основы теории хранения и обработки информации»

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Информатизация представляет собой систему следующих взаимосвязанных процессов:
 - а. Информационный
 - б. Познавательный
 - в. Материальный
 - г. Ценностный
 - д. Мировозренческий
2. Выделяются два основных теоретико-методологических подхода к информатизации общества, вызывающих социальные последствия в технологической и гуманитарной сферах соответственно:
 - а. технократический подход
 - б. гуманистический подход
 - в. технический подход
 - г. гуманитарный подход
3. Как называют веб-сайты, предназначенные для поиска в Интернете?
 - а. веб-порталы
 - б. поисковые системы
 - в. сетевые журналы
 - г. Поисковые запросы
4. Выберите верное утверждение о поиске специализированной информации (например, сведений о вакансиях).
 - а. для поиска такой информации обычно достаточно пользоваться поисковыми системами общего назначения

б. для поиска такой информации нельзя пользоваться поисковыми системами общего назначения, поэтому необходимо использовать специализированные поисковые инструменты, которые позволяют повысить качество и достоверность получаемых данных, а также сузить запрос поиска по потребностям пользователя

в. для поиска такой информации можно пользоваться поисковыми системами общего назначения, но использование специализированных поисковых инструментов позволяет повысить качество и достоверность получаемых данных, а также сузить запрос поиска по потребностям пользователя

г. поиск такой информации в Интернете не предусмотрен

5. Соотнесите типы информационно-поисковых систем с их характеристикой работы.

1. Индексные поисковые системы	а. собирают информацию в Интернете автоматически, с помощью специальных программ-роботов, посещающих веб-страницы
2. Каталогные системы поиска	б. не имеет собственной базы данных и собственного поискового индекса, а формирует поисковую выдачу за счёт смешивания и переранжирования результатов поиска других поисковых систем
3. Метапоисковые системы	в. содержат тематически структурированный каталог серверов и чаще всего пополняются вручную модераторами
4. Специализированные поисковые системы	г. ищут информацию определенного вида

6. Соотнесите этапы информатизации образования с их названиями.

А. Первый этап (конец 50-х - начало 70-х годов)	1. компьютеризация
Б. Второй этап (с середины 70-х годов по 90-е годы)	2. электронизация
В. Третий этап (современный)	3. информатизация

7. Что подразумевается под понятием Информационные процессы.

а. отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках и других информационных системах)

б. упорядоченная совокупность документированной информации и информационных технологий

в. субъект, обращающийся за получением необходимых ему информационных ресурсов или информационных технологий

г. процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации

8. Соотнесите системы информационного поиска с их типом.

1. Индексные поисковые системы	А. Яндекс.Патент
2. Каталогные системы поиска	Б. Google

3.	Метапоисковые системы	B. ulitka.ru
4.	Специализированные поисковые системы	Г. Яндекс
		Д. elibrary.ru
		Е. vsego.ru
		Ё. Нигма

9. Как связаны понятия «средства информатизации образования» и «средства ИКТ»?

- а. понятие средств информатизации образования является более широким и включает в себя средства ИКТ
- б. означают одно и то же
- в. понятие средства ИКТ является более широким и включает в себя понятие средств информатизации образования

10. Что понимают под компетентностным подходом в образовании?

- а. это когда основными ценностями информационного общества становится умение мыслить самостоятельно, опираясь на знания, опыт, умение применять эти знания для решения конкретных проблем, в отличие от просто эрудиции, обладания широким спектром знаний
- б. это когда система (совокупность методов) работы учителя и школы в целом, направленна на максимальное раскрытие и рост личностных качеств каждого ученика
- в. это когда знания "выращиваются" самими учениками, которые приходят к познанию того или иного явления, осмысливают его в соответствии с собственным опытом, они становятся его собственным достоянием.

Ключи правильных ответов

1 – абв; 2 – аб; 3 – б; 4 – в; 5 – 1а,2в,3б,4г, 6 – А1,Б2,В3.; 7 – г; 8 – 1БГ,2ВЕ,3Ё,4АД; 9 – а; 10 – б.

Перечень практических работ

Практическая работа №1. Компетенция. Компетентность. ИКТ-компетентность.

Цель: знакомство с такими понятиями, как компетенция, компетентность, ИКТ-компетентность с помощью современных информационно-поисковых систем.

Задание: выполнить все задания, представленные в практической работе.

Отчетность: выполните практическую работу №1 в отдельном документе под названием *Отчет_Иванов_И41_Практическая работа №1* (где вместо Иванов_И41 необходимо указать свою фамилию и номер группы), после выполнения всех заданий разместите данный документ в среде ЭОС в качестве ответа на данное задание.

Практическая работа №2. Цифровая педагогика. Цифровое образование. Педагогика, основанная на данных.

Цель работы: .знакомство с такими понятиями, как *цифровая педагогика, цифровое образование, педагогика, основанная на данных*; знакомство с информационными и образовательными порталами российской системы образования.

Задание: выполнить все задания представленные в практической работе.

Отчетность: выполните практическую работу №2 в отдельном документе под названием *Отчет_Иванов_И41_Практическая работа №2* (где вместо Иванов_И41 необходимо указать свою фамилию и номер группы), после выполнения всех заданий разместите данный документ в среде ЭОС в качестве ответа на данное задание.

Практическая работа №3. Образовательные платформы и сервисы.

Цель работы: знакомство с сервисами и платформами организации образовательного процесса.

Задание: выполнить все задания представленные в практической работе.

Отчетность: выполните практическую работу №3 в отдельном документе под названием Отчет_Иванов_И41_Практическая работа №3 (где вместо Иванов_И41 необходимо указать свою фамилию и номер группы), после выполнения всех заданий разместите данный документ в среде ЭОС в качестве ответа на данное задание.

Практическая работа №4. LibreOffice Writer

Цель работы: научиться создавать текстовый документ; сохранять и открывать текстовый документ; вводить текст и редактировать; форматировать страницы, символы, абзацы; вставлять в текст символы, отсутствующие на клавиатуре; изменять междустрочные интервалы; изменять интервалы между абзацами; устанавливать выравнивание текста; создавать маркированные и нумерованные списки; добавлять к абзацам границы и заливку; выполнять различные операции с фрагментами текста; научиться создавать таблицы; форматировать данные в таблицах; выполнять вычисления в таблицах; сортировать данные в таблицах.

Необходимо выполнить: задания из таблицы вариантов (можно найти в прикрепленном файле). В начале документа с отчетом необходимо будет указать номер вашего варианта.

Итог работы. После выполнения всех заданий у вас должен сохраниться набор документов (не удаляйте документы т.к. они могут понадобиться в следующих работах).

Практическая работа №5. LibreOffice Calc

Цель работы: научиться создавать табличный документ; сохранять и открывать табличный документ; вводить текст и редактировать его, работать с формулами.

Для знакомства с заданиями и выполнением работы воспользуйтесь файлами:

- Практическая_работа_№5(ч.1)_LibreOffice_Calc_Создание_электронной_таблицы
- Практическая_работа_№5(ч.2)_LibreOffice_Calc_Вычисления_в_электронных
- Практическая_работа_№5(ч.3)_LibreOffice_Calc_Построение_и_форматирование
- Практическая_работа_№5(ч.4)_LibreOffice_Calc_Фильтрация_и_сортировка

Практическая работа №6. LibreOffice Impress. Создание презентации.

Цель работы: научиться создавать презентацию с помощью LibreOffice Impress; представлять информацию с помощью презентаций; добавлять картинки в презентацию LibreOffice Impress; создавать схемы в презентации LibreOffice Impress; вставлять таблицы в презентацию LibreOffice Impress; настраивать анимации текста и картинок в презентации LibreOffice Impress.

Задание:

1. Создайте презентацию в LibreOffice Impress на тему согласно № варианта.

Требование к презентации: не менее 10 слайдов; не менее 3 картинок, не менее 2 схем, не менее 1 таблицы; не менее 3 видов анимации.

Отчетность: предоставить в ЭОС выполненную презентацию в формате LibreOffice с названием Презентация_Иванов_И41 (где вместо Иванов_И41 необходимо указать свою фамилию и номер группы).

Практическая работа №7. Правовые основы кибербезопасности.

Цель работы: знакомство с правовыми основами кибербезопасности.

Задание: выполнить все задания представленные в файле практической работе.

Отчетность: выполните практическую работу №7 в отдельном документе под названием Отчет_Иванов_И41_Практическая работа №12 (где вместо Иванов_И41 необходимо

указать свою фамилию и номер группы), после выполнения всех заданий разместите данный документ в среде ЭОС в качестве ответа на данное задание.

Практическая работа №8. Средства защиты информации.

Цель работы: познакомиться с видами средств защиты информации; изучить программные средства защиты информации отечественных производителей; познакомиться с возможностями безопасной работы в браузере.

Задание: выполнить все задания представленные в практической работе.

Отчетность: выполните практическую работу №8 в отдельном документе под названием *Отчет_Иванов_И41_Практическая работа №8* (где вместо Иванов_И41 необходимо указать свою фамилию и номер группы), после выполнения всех заданий разместите данный документ в среде ЭОС в качестве ответа на данное задание.

Практическая работа №9. Использование надежных паролей и двухфакторной аутентификации.

Цель работы: научиться создавать надежные пароли; познакомиться с понятием двухфакторной аутентификации; научиться использовать двухфакторную аутентификацию.

Задание: выполнить задания из варианта. (№ варианта соответствует № по списку группы)

Отчетность: выполните практическую работу №9 в отдельном документе под названием *Отчет_Иванов_И41_Практическая работа №9* (где вместо Иванов_И41 необходимо указать свою фамилию и номер группы), после выполнения всех заданий разместите данный документ в среде ЭОС в качестве ответа на данное задание.

Перечень тем конспектов

1. Типы угроз безопасности.
2. Хакеры и ПК.
3. Программы-вымогатели, социальная инженерии.
4. Безопасность ОС.
5. Способы и тактика защиты.
6. Антивирусные пакеты и пакеты безопасности.
7. Настройка безопасности ОС.
8. Обновление программных приложений и ОС.
9. Защита веб-браузера.
10. Защита домашней сети.
11. Безопасность работы в социальных сетях.
12. Безопасность работы в мессенджерах.
13. Использование и создание пароля.
14. Покупки в Интернете и безопасность.
15. Вирусы и вредоносное ПО.
16. Советы по расширенной безопасности.
17. Создание диска восстановления.
18. Создание резервной копии.
19. Создание образа системы.

Дисциплина «Основы теории хранения и обработки информации»

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. ... – это система представления, хранения и обработки данных с целью получения полезной

информации.

- а) база данных
- б) интеллектуальная система
- в) файловая система
- г) облачное хранилище

2. Если данные плохо структурированы, имеют большой объём и быстро изменяются, для их анализа чаще всего используют

- а) текстовый редактор
- б) систему Big Data
- в) блокнот
- г) таблицы LibreOffice Calc

3. Функция ... заключается в преобразовании информации из одной формы представления в другую для дальнейшего анализа.

- а) хранения
- б) передачи
- в) обработки
- г) резервирования

4. Функция ... заключается в преобразовании информации из одной формы представления в другую для дальнейшего анализа.

- а) хранения
- б) передачи
- в) обработки
- г) резервирования

5. ... – это программный компонент, обеспечивающий взаимодействие пользователя с системой и управление обработкой данных.

- а) интерфейс пользователя
- б) база знаний
- в) аналитический модуль
- г) сервер

6. Система ... позволяет хранить, структурировать и использовать правила, алгоритмы или знания для автоматизированного решения задач.

- а) обработки данных
- б) хранения информации
- в) экспертная
- г) аналитическая

7. Что такое база данных?

- а) система хранения, организованная для поиска и анализа данных
- б) обычная папка на компьютере
- в) программа для рисования схем
- г) облачное хранилище файлов

8. Реляционная база данных хранит данные в:

- а) отдельных файлах
- б) таблицах, связанных между собой
- в) единственном документе
- г) случайном порядке

9. Основные операции с данными включают:

- а) хранение, обработку, передачу
- б) удаление только
- в) загрузку в браузер

г) просмотр только

Перечень практических работ

Практическая работа 1. Визуализация структуры информационной системы средствами диаграммного моделирования

Цель.

Формирование навыков анализа структуры информационных систем, представления взаимосвязей между их компонентами и создания графических моделей с использованием современных инструментов диаграммного моделирования.

Задания:

1. Изучить основные компоненты выбранной информационной системы (файловая система, база данных, облачное хранилище, корпоративная информационная система или иной объект по согласованию с преподавателем).
2. Определить ключевые элементы системы, их назначение и взаимосвязи, подготовить схему взаимодействия компонентов.
3. Разработать визуальную модель структуры информационной системы с использованием инструмента построения диаграмм (draw.io, LibreOffice Draw или аналогичного программного обеспечения).
4. Подготовить краткое описание разработанной диаграммы, пояснив назначение основных компонентов системы, характер их взаимодействия и роль каждого элемента в обеспечении функционирования информационной системы.

Практическая работа 2. Анализ и классификация информации в процессе её хранения и обработки

Цель.

Формирование навыков систематизации, классификации и структурирования информации, а также изучение особенностей хранения данных различных типов в информационных системах.

Задания:

1. Изучить основные виды информации (текстовая, числовая, графическая, аудиовизуальная и др.) и определить особенности их хранения в современных информационных системах.
2. Подготовить набор данных, содержащий не менее 20 информационных объектов различных типов, и выполнить их классификацию по выбранным признакам (формат представления, способ хранения, назначение, степень структурированности и др.).
3. Представить результаты классификации в виде таблицы, отражающей характеристики каждого объекта и его принадлежность к соответствующей категории.
4. Подготовить аналитическое заключение, в котором описать особенности хранения различных типов информации, выявить преимущества и ограничения выбранных способов организации данных, а также сформулировать выводы о влиянии структуры данных на эффективность их обработки и использования.

Практическая работа 3. Обработка, анализ и визуализация данных средствами электронных таблиц и программирования

Цель.

Формирование навыков обработки, классификации, анализа и визуализации данных с использованием инструментов электронных таблиц и языков программирования для решения практических задач в профессиональной деятельности.

Задания:

1. Подготовить набор данных для анализа (не менее 30 записей), содержащий сведения по выбранной тематике (успеваемость обучающихся, результаты спортивных соревнований, статистика использования цифровых сервисов, библиотечный фонд и др.).
2. Выполнить обработку данных средствами LibreOffice Calc или языка Python: импортировать данные, проверить корректность заполнения, выполнить сортировку и группировку записей по заданным критериям.
3. Провести классификацию данных по нескольким категориям, определить количественные показатели для каждой группы и выполнить расчет основных статистических характеристик (сумма, среднее значение, максимум, минимум).
4. Построить визуализацию результатов анализа в виде диаграммы или гистограммы и подготовить краткий аналитический отчет с интерпретацией полученных результатов и выводами о выявленных закономерностях.

Практическая работа 4. Исследование способов хранения информации и оценка целостности данных

Цель.

Формирование навыков представления информации в различных форматах хранения, анализа особенностей организации данных и оценки сохранности информации при её передаче и преобразовании.

Задания:

1. Подготовить набор данных, содержащий не менее 20 информационных объектов (текстовые данные, числовые значения, табличные сведения или комбинированную информацию), и определить требования к их хранению и обработке.
2. Сохранить подготовленные данные не менее чем в трех различных форматах хранения (например, TXT, CSV, ODS, XML, JSON или иных форматах), выполнить сравнительный анализ структуры файлов, их объема и особенностей представления информации.
3. Выполнить передачу данных между различными каталогами или устройствами хранения, а также провести проверку сохранности информации после копирования и преобразования форматов с использованием встроенных средств операционной системы.
4. Подготовить сравнительный отчет, включающий анализ преимуществ и недостатков исследованных форматов хранения данных, результаты проверки целостности информации, оценку влияния формата хранения на удобство обработки данных и выводы по результатам выполненного исследования.

Практическая работа 5. Организация хранения и резервного копирования данных

Цель.

Формирование навыков организации хранения информации, структурирования данных и обеспечения их сохранности средствами операционной системы и прикладного программного обеспечения.

Задания:

1. Создать структуру каталогов для хранения учебного или профессионального проекта, включающую не менее трех уровней вложенности и различные типы файлов.
2. Выполнить систематизацию файлов по категориям, разработать правила именования объектов и оформить описание структуры хранения данных.
3. Создать резервную копию подготовленного набора данных с использованием встроенных средств операционной системы или программ архивирования, а затем выполнить восстановление части данных из резервной копии.

4. Подготовить отчет, содержащий схему организации хранения данных, описание процедуры резервного копирования и восстановления информации, а также выводы о значении резервного копирования для обеспечения сохранности данных.

Практическая работа 6. Исследование методов сжатия данных

Цель.

Формирование навыков оценки эффективности хранения информации и изучение методов уменьшения объема данных.

Задания:

1. Подготовить набор файлов различных типов общим объемом не менее 50 МБ.
2. Выполнить сжатие данных с использованием различных параметров архивирования и определить коэффициент сжатия для каждого варианта.
3. Сравнить объем исходных и архивированных данных, а также оценить время выполнения операций архивирования и распаковки.
4. Подготовить отчет с результатами проведенных измерений, сравнительными таблицами и выводами об эффективности методов сжатия для различных типов информации.

Перечень конспектов

1. История развития технологий хранения и обработки информации.
2. Типология информационных систем.
3. Структура и классификация баз данных.
4. История развития технологий хранения и обработки информации.
5. Типология информационных систем.
6. Структура и классификация баз данных.
7. Интерфейсы пользователя и инструменты взаимодействия с информацией.
8. Технологии работы с большими данными.
9. Методы визуализации и представления информации.

Дисциплина «Основы программирования»

Перечень тестовых вопросов

1. Выберите, что может хранить массив:
а) один символ
б) набор элементов одного типа
в) только числовые значения
г) исключительно строки
2. Укажите, какой тип данных возвращает логическое выражение после вычисления:
а) числовой
б) строковый
в) булевый (истина/ложь)
г) массивный
3. Определите, какая алгоритмическая структура выполняет команды строго последовательно, одна за другой:
а) циклическая
б) ветвления
в) линейная
г) рекурсивная

Ключи: 1 - б, 2 - в, 3 - в.

Перечень тем конспектов

1. Общие принципы представления и визуализации данных.
2. Визуализация данных.

Перечень тестовых вопросов

4. Определите, что представляет собой функция в программировании:

- а) переменная
- б) блок кода с именем
- в) тип данных
- г) устройство памяти

5. Укажите, что такое переменная:

- а) фиксированное значение
- б) область хранения данных
- в) оператор цикла
- г) команда вывода

6. Выберите, как чаще всего обозначается оператор ввода данных:

- а) print
- б) input
- в) return
- г) break

Ключи: 4 - б, 5 - б, 6 - б.

Перечень тестовых вопросов

7. Определите, что является основой любого алгоритма:

- а) случайность
- б) последовательность действий
- в) графический интерфейс
- г) устройство ввода

8. Выберите оператор, который используется для проверки условия в программе:

- а) for
- б) if
- в) print
- г) input

9. Укажите, как чаще всего обозначается цикл с параметром:

- а) while
- б) for
- в) if
- г) case

Ключи: 7 - б, 8 - б, 9 - б.

Примеры практических заданий:

Задача 1. Напишите программу, которая вычисляет площадь круга.

Задача 2. Напишите программу вычисления длины окружности.

Задача 3. Напишите программу, которая переводит в рубли стоимость товара, заданная в евро по официальному курсу Центробанка.

Задача 4. Напишите программу, которая рассчитывает стоимость товара с учётом скидки, заданной в процентах от цены товара.

Задача 5. Напишите программу расчета начисления сложных процентов по вкладам с поквартальной капитализацией.

Задача 6. Дана длина ребра куба. Напишите программу, которая вычисляет объём куба и площадь его боковой поверхности.

Задача 7. Напишите программу вычисления расстояния между двумя точками с координатами x_1, y_1 и x_2, y_2 .

Задача 8. Треугольник задан координатами своих вершин. Напишите программу вычисления периметра и площади треугольника.

Задача 9. Даны x, y, z . Напишите программу, вычисляющую a, b , если

$$a = y + \frac{x}{y^2 + \left\lfloor \frac{x^2}{y + x^3/3} \right\rfloor}$$
$$b = \ln \left| \left(y - \sqrt{|x|} \right) \left(x - \frac{y}{z + x^2/4} \right) \right|$$

Задача 10. Напишите программу, вычисляющую силу притяжения F между телами массы m_1 и m_2 , находящиеся на расстоянии r друг от друга.

Задача 11. Напишите программу, определяющую время падения камня на поверхность земли с высоты h .

Задача 12. Напишите программу определения времени, через которое встретятся два тела, равноускоренно движущиеся навстречу друг другу, если известны их начальные скорости, ускорения и начальное расстояние между ними.

Перечень тем конспектов

1. Алгоритм процесса разработки компьютерной программы визуализации данных.
2. Особенности программирования графики с использованием специализированных библиотек.
3. Принципы взаимодействия человека с компьютерной программой.
4. «Графический интерфейс пользователя (GUI)». Элементы GUI.
5. Особенности разработки графического интерфейса пользователя.
6. Методы и библиотеки программирования и использования элементов GUI.

Дисциплина «Работа с нейросетью: практикум»

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. ... – это метод формирования текстовых запросов для работы с генеративными языковыми моделями.
 - а) промпт-инжиниринг
 - б) база данных
 - в) файловая система
 - г) облачное хранилище
2. Если промпт составлен некорректно, ИИ может выдавать

- а) точные ответы
 - б) «галлюцинации» или нерелевантные ответы
 - в) резервные копии данных
 - г) визуализацию данных
3. Функция ... заключается в оптимизации запросов для повышения точности и полезности ответа модели.
- а) создания промптов
 - б) хранения
 - в) передачи
 - г) резервирования
4. ... — это программный компонент, через который пользователь взаимодействует с языковой моделью.
- а) интерфейс пользователя
 - б) база знаний
 - в) аналитический модуль
 - г) сервер
5. Система ... позволяет хранить шаблоны промптов, правила генерации и алгоритмы обработки запросов для автоматизации работы с ИИ.
- а) промпт-инжиниринга
 - б) обработки данных
 - в) экспертная
 - г) аналитическая
6. Промпт - это
- а) программный код
 - б) текстовый запрос к языковой модели
 - в) база данных
 - г) формат хранения информации
7. Какой элемент промпта задаёт роль или ситуацию для модели?
- а) формат вывода
 - б) контекст
 - в) ограничение
 - г) пример
8. Zero-shot промпт - это промпт:
- а) без инструкции
 - б) без примеров
 - в) с большим числом примеров
 - г) с использованием кода
9. Few-shot промпт отличается тем, что:
- а) не содержит инструкции
 - б) содержит несколько примеров
 - в) используется только для кода
 - г) применяется только в обучении
10. Какой формат вывода чаще всего используют для структурированных ответов?
- а) Plain text
 - б) Markdown
 - в) JSON
 - г) PDF
11. Chain-of-Thought — это техника, при которой модель:
- а) выдаёт только итоговый ответ

- б) скрывает ход рассуждений
 - в) пошагово объясняет рассуждение
 - г) генерирует случайный текст
12. Какую цель преследует оптимизация промпта?
- а) уменьшение объёма данных
 - б) повышение точности и полезности ответа
 - в) ускорение работы компьютера
 - г) шифрование информации

Перечень практических работ

- Задача 1. Составьте 3 простых промпта для языковой модели: один для генерации текста, один для анализа текста и один для классификации информации.
- Задача 2. Испытайте промпты в GigaGhat или аналогичной модели и оцените, насколько точны и полезны ответы.
- Задача 3. Попробуйте изменить один промпт, добавив контекст или пример, и сравните результаты с исходным промптом.
- Задание 4. Формирование базового промпта
- Сформулировать простой промпт для получения краткого объяснения заданного понятия (например: «искусственный интеллект», «база данных», «промпт-инжиниринг»).
- Сравнить ответ модели при использовании короткого и расширенного промпта.
- Задание 5. Добавление контекста
- Взять исходный промпт и дополнить его контекстом (роль модели, цель ответа).
- Проанализировать, как изменился результат генерации.
- Задание 1. Проверка «галлюцинаций»
- Сформулировать вопрос, требующий точности.
- Проверить ответ ИИ по надёжному источнику и отметить возможные неточности.
- Задание 2. Промпт для классификации
- Создать промпт для классификации информации по категориям (например: типы документов, темы текста).
- Оценить корректность распределения.
- Задание 3. Итеративное уточнение
- Начать с общего промпта и постепенно уточнять его в 2–3 шага.
- Зафиксировать, как меняется качество результата.

Перечень конспектов

1. История и назначение промпт-инжиниринга.
2. Основные элементы промпта: контекст, инструкция, примеры, формат.
3. Виды промптов: zero-shot, few-shot, many-shot.
4. Принципы взаимодействия с языковыми моделями.
5. Методы оптимизации промптов для повышения точности.
6. Оценка качества промптов: метрики и тестирование.
7. Цепочки мыслей (Chain-of-Thought) и декомпозиция задач.
8. Модульные промпты и повторяющиеся задачи.
9. Инструменты и платформы для промпт-инжиниринга.
10. Безопасность, этика и проверка результатов генеративного ИИ.

Дисциплина «Системное и прикладное программное обеспечение»

Перечень вопросов для тестовых заданий

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Рабочий лист состоит из:
 - a) вкладок
 - b) ячеек
 - c) ленты
 - d) функций

Выберите один правильный ответ.

2. Из перечисленных ниже примеров выберите специальное устройство, которое управляет кэш-памятью
 - a) стример
 - b) плоттер
 - c) контроллер
 - d) трекбол

Выберите один правильный ответ.

3. К базовому прикладному обеспечению относится:
 - a) инструментальные средства
 - b) операционные системы
 - c) графические редакторы
 - d) интегрированные пакеты
4. Из перечисленных ниже примеров выберите прикладную программу, выполняющую роль удобного калькулятора, способного манипулировать числами и формулами, а все данные и результаты расчетов можно просмотреть на экране
 - a) графические редакторы
 - b) системы управления базами данных
 - c) текстовые редакторы
 - d) электронные таблицы

Выберите один правильный ответ.

5. Из перечисленных ниже примеров выберите пакет, который предназначен для математического моделирования и обеспечения проведения исследований во многих областях научно-технических приложений
 - a) MatLab
 - b) Statistica
 - c) MathCad
 - d) Maxima

Выберите один правильный ответ.

6. Очень быстрое ЗУ небольшого объема, которое используется при обмене данными между микропроцессором и оперативной памятью это -
 - a) оперативная память
 - b) кэш-память
 - c) контроллер

d) постоянная память

7. Из перечисленных ниже примеров выберите файловый вирус, который не изменяет содержимое файла, а создает для заражаемого файла файл-двойник, причем при запуске зараженного файла управление получает именно этот двойник, то есть вирус

- a) Companion-вирусы
- b) Overwriting-вирусы
- c) Parasitic-вирусы
- d) Файловые черви

Ключи правильных ответов: 1-b, 2-с, 3-b; 5-a, 6-b, 7-a.

8. Установите соответствия между программными системами обработки данных:

а) Разметка страницы	1) Можно свернуть документ, оставив только основные заголовки, или развернуть его, отобразив все заголовки и основной текст, можно перемещать и копировать текст, перетаскивая заголовки
б) Черновик	2) Обеспечивает представление документа в том виде, который он будет иметь в веб-обозревателе
в) Веб-документ	3) В этом режиме положение текста, таблицы, рисунков и других элементов отображается так, как они будут размещены на печатной странице
г) Режим чтения	4) Форматирование текста отображается полностью, а разметка страницы - в упрощенном виде, что ускоряет ввод и редактирование текста
д) Структура	5) Чтение документа на экране компьютера

9. Установите соответствие между типами диаграмм

а) График	1) Отображает взаимосвязь между числовыми значениями нескольких рядов данных и представляет две группы чисел в виде одного ряда точек
б) Точечная диаграмма	2) Представляет разновидность точечной диаграммы, где значения определяют положение пузырька, а третье - его размер
в) Кольцевая диаграмма	3) Отражает тенденции изменения данных за определенные промежутки времени
г) Поверхностная диаграмма	4) Показывает вклад каждого элемента в общую сумму, может содержать несколько рядов данных
д) Пузырьковая диаграмма	5) Используется для поиска наилучшего сочетания двух наборов данных

10. Установите соответствия между устройствами ввода и вывода

а) Устройства ввода	1) Принтер, дисплей, плоттер, звуковая приставка
б) Устройства вывода	2) Сканер, клавиатура, световое перо, мышь
в) Устройства связи с другими вычислительными системами	3) Модем, сетевой адаптер

1. Установите соответствие

а) линейные диаграммы и гистограммы	1) подчеркивает величину изменения данных во времени, показывая сумму введенных значений, а также демонстрирует вклад отдельных значений в общую сумму
б) круговые диаграммы	2) могут быть использованы для иллюстрации соотношения отдельных значений или показа динамики изменения данных за определенный период времени
в) диаграмма с областями	3) позволяет сравнивать общие значения из нескольких рядов данных
г) лепестковая диаграмма	4) предназначены для наглядного отображения соотношений частей и целого
д) биржевая диаграмма	5) демонстрация цен на акции, курсов валют, для определения изменения температуры, а также для научных данных

2. Установите соответствия между классификацией программного обеспечения:

а) Базовое программное обеспечение	1) Включают в себя набор небольших вспомогательных специализированных обслуживающих программ, каждая из которых выполняет какую-либо одну рутинную, но необходимую операцию
б) Трансляторы	2) Относят операционные системы и оболочки операционных систем
в) Языки программирования	3) Предназначены для обработки самой разнообразной информации: текстовой, числовой, звуковой, графической.
г) Утилиты	4) Относят программы, которые позволяют записывать алгоритмы решения каких-либо задач на том или ином языке программирования.
д) Прикладное программное обеспечение	5) Относят программы, которые преобразуют команды программ, написанных на языках высокого уровня, таких как Qbasic, Pascal, C, Prolog, Ada и других, в команды, записанные в машинных кодах, использующих двоичный алфавит.

3. Установите соответствия между устройствами специальной памяти

а) Постоянная память	1) Разновидность оперативной ЗУ, в котором хранятся закодированные изображения
б) Перепрограммируемая постоянная память	2) Это память с невысоким быстродействием и минимальным энергопотреблением от батарейки
в) Память CMOS RAM	3) Энергонезависимая память, допускающая многократную перезапись своего содержимого
Г) Видеопамять	4) Энергонезависимая память, используется для хранения данных, которые никогда не требуют изменения

4. Установите соответствие между компьютерными вирусами

а) Компьютерные вирусы	1) Размножаются и внедряют копии в другие файлы
б) Сетевые черви	2) Не размножаются и не рассылаются сами
в) Троянские программы	3) Размножаются, но не внедряют копии в другие файлы

5. Установите соответствие по способу заражения файлов вирусами

а) Overwriting-вирусы	1) Изменяют содержимое файлов, оставляя при этом сами файлы полностью или частично работоспособными
б) Parasitic-вирусы	2) Не изменяют содержимое файлов, а создают для заражаемого файла файл-двойник, причем при запуске зараженного файла управление получает именно этот двойник, то есть вирус
в) Companion-вирусы	3) Не связывают свое присутствие с каким-либо выполняемым файлом. При размножении они всего лишь копируют свой код в какие-либо каталоги дисков
г) Файловые черви	4) Записывает свой код вместо кода заражаемого файла, уничтожая его содержимое, после чего файл перестает работать и не восстанавливается

6. Установите соответствие

а) Программа	1) Статистический объект, представляющий собой файл с кодами и данными.
б) Процесс	2) Динамический объект, который возникает в операционной системе после запуска задачи на выполнение

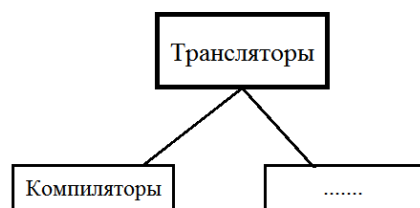
7. Установите соответствие

а) специализированные пакеты	1) широкий диапазон статистических методов, универсальность на начальных этапах обработки, когда речь идет о подборе статистической модели или метода анализа данных
б) пакеты общего назначения	2) содержат методы из одного - двух разделов статистики или методы, используемые в конкретной предметной области

8. Установите соответствие

а) чистый антивирус	1) программы, используемые в антивирусах, и в ПО, которое не является антивирусом
б) антивирусы двойного назначения	2) отличаются наличием антивирусного ядра, которое выполняет функцию сканирования по образцам

9. Вставьте пропущенное слово:



Ключи правильных ответов:

- 8 – 1д, 2в, 3а, 4г, 5б
- 9 – 1б, 2д, 3а, 4в, 5г
- 10 – 1б, 2а, 3в
- 11 – 1в, 2а, 3г, 4б, 5д
- 12 – 1г, 2а, 3д, 4в, 5б.
- 13 – 1г, 2в, 3б, 4а
- 14 – 1в, 2б, 3а
- 15 – 1б, 2в, 3г, 4а
- 16 – 1б, 2а
- 17 – 1б, 2а
- 18 – 1б, 2а
- 19 – интерпретаторы

Перечень практических работ

Практическая работа № 2. Устройства ввода и вывода персональных ЭВМ.

Цель: изучение устройств ввода и вывода персональных ЭВМ, их функциональных возможностей и способов их применения в профессиональной деятельности.

Практическая работа № 4. Базовая система ввода/вывода (BIOS).

Цель: знакомство с BIOS и UEFI персонального компьютера, изучение функциональных возможностей.

Практическая работа № 5. Создание и сохранение текстового документа.

Цель: изучение основных понятий; параметров документа; возможностей сохранения документа; поиск и замена в документе; работа со структурой документа; печать документа.

Практическая работа № 6. Оформление документа.

Цель: возможности использования графики в документе; создание таблиц и газетных колонок; преобразование текста в таблицы; использование стилей и шаблонов.

Практическая работа № 7. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц.

Цель: изучение основных понятий; ввод и редактирование данных; типы данных; адресация ячеек; формулы; имена; массивы; логические переменные и функции.

Практическая работа № 8. Построение графиков, поверхностей и диаграмм.

Цель: изучение возможностей построения и редактирования диаграмм, графиков и поверхностей; применение диаграмм в прогнозировании.

Практическая работа № 11. Функциональные возможности сервисов редактирования изображений растровой графики в сети Интернет.

Цель: изучить функциональные возможности и основные средства сервисов редактирования изображений растровой графики в сети Интернет.

Практическая работа № 12. Функциональные возможности сервисов редактирования изображений векторной графики в сети Интернет.

Цель: изучить функциональные возможности и основные средства сервисов редактирования изображений векторной графики в сети Интернет.

Перечень тем конспектов

Тема 1. Издательские системы.

Тема 2. Мобильные операционные системы.

Тема 3. Защита программных продуктов.

Тема 4. Серверные операционные системы.

Дисциплина «Технологии веб-программирования»

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Какой элемент используется для отображения скалярного измерения в пределах диапазона?

- а) <meter>
- б) <measure>
- в) <gauge>
- г) <range>

2. Элемент HTML <canvas> используется для:

- а) рисовать графику
- б) создавать перетаскиваемые элементы

- в) создавать перетаскиваемые элементы
- г) манипулировать данными в MySQL

3. Какой элемент является родительским для тега <TITLE>?

- а) <!DOCTYPE>
- б) <BODY>
- в) <TITLE>
- г) <HEAD>
- д) <HTML>

4. Как можно вывести сообщение «Hello World!» с помощью JavaScript?

- а) msg('Hello World');
- б) alertBox('Hello World');
- в) alert('Hello World');
- г) msgBox('Hello World');

5. Правильный вариант для IF, где i должно отличаться от 2:

- а) if (i != 2)
- б) if i <> 2
- в) if i != 2 then
- г) if (i <> 2)

6. В какой секции можно вставить JavaScript?

- а) <head> и <body>
- б) Нет правильного ответа
- в) Только <body>
- г) Только <head>

Ключи правильных ответов

1 – а, 2 – а, 3 – г, 4 – в, 5 – а, 6 – а.

7. Укажите правильную ссылку на внешнюю таблицу стилей:

- а) <stylesheet>mystyle.css</stylesheet>
- б) <style src="mystyle.css">
- в) <link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css">

8. Как правильно группировать селекторы?

- а) Разделить каждый селектор знаком /
- б) Разделить каждый селектор пробелом
- в) Разделить каждый селектор запятой
- г) Разделить каждый селектор знаком +

9. Необходимо задать цвет фона у текстового поля. Какой стиль для этой цели подойдет?

- а) INPUT[type="text"] { background: #acdacc; }
- б) INPUT[type="textarea"] { background: #acdacc; }
- в) INPUT[type="textinput"] { background: #acdacc; }
- г) INPUT[type="textfield"] { background: #acdacc; }
- д) INPUT[type="texts"] { background: #acdacc; }

10. Какое свойство CSS используется для изменения цвета текста элемента?

- а) color
- б) fgcolor
- в) text-color

11. Какой тег HTML используется для определения внутренней таблицы стилей?

- а) <css>
- б) <style>
- в) <script>

12. После какого HTML тега нужно вставить JavaScript?

- а) <javascript>
- б) <script>
- в) <js>
- г) <scripting>

Ключи правильных ответов

7 – в, 8 – в, 9 – а, 10 – а, 11 – б, 12 – б.

13. Какой правильный способ комментариев в JavaScript?

- а) <!-- Это комментарий. -->
- б) // Это комментарий.
- в) <Это комментарий.>

14. Какое происходит событие, когда пользователь нажимает на элемент HTML?

- а) onchange
- б) onmouseover
- в) onmouseclick
- г) onclick

15. Какой элемент HTML определяет ссылки для навигации?

- а) <navigation>
- б) <navigate>
- в) <nav>

16. Какой стиль установит красный цвет текста в абзаце?

- а) *HTML P { color: red; }
- б) HTML * P { color: red; }
- в) P * { color: red; }
- г) BODY P * { color: red; }

17. Как составить список, в котором маркеры элементов представлены в виде однотонных квадратов?

- а) list-type: square
- б) list-style-type: square
- в) list-type-style: square
- г) list: square

18. Какое свойство CSS сделает текст жирным?

- а) font-weight:bold

- б) style:bold
- в) font:bold
- г) size:bold

Ключи правильных ответов

13 – а, 14 – г, 15 – в, 16 - б, 17 - б, 18 - а.

Пример практической работы

Лабораторная работа №1. Создание простейшего файла HTML.

Цель работы: познакомиться с простыми элементами HTML.

Лабораторная работа №2. Форматирование текста в HTML.

Цель работы: познакомиться с атрибутами для оформления веб-страницы.

Лабораторная работа №3. Работа с нумерованными списками.

Цель работы: познакомиться со списками в HTML.

Лабораторная работа №4. Навигация в HTML-документе.

Цель работы: познакомиться с навигации по странице в HTML.

Лабораторная работа №5. Работа с таблицами в HTML.

Цель работы: создание таблиц и форматирование.

Лабораторная работа №6. Использование фреймов.

Цель работы: создание веб-страниц с использованием фреймов.

Лабораторная работа №7. Знакомство с каскадными таблицами стилей.

Цель работы: познакомиться со способами подключения стилей CSS к сайту.

Лабораторная работа №8. Работа со свойствами каскадных таблиц стилей.

Цель работы: расширить знания о свойствах каскадных таблиц стилей.

Лабораторная работа №9. Работа с формами в HTML.

Цель работы: создание форм для управление содержимым веб-страницы.

Лабораторная работа №10. Основные возможности систем управления контентом.

Цель работы: познакомиться с основными понятиями и технологиями, связанными с управлением контентом.

Перечень тем для конспектирования

Тема 1. Типы сайтов в сети Интернет

Тема 2. Работа с коллекцией гипертекстовых ссылок и программирование гипертекстовых переходов

Тема 3. Введение в PHP

Тема 4. Конструкторы сайтов и их функциональные возможности

Тема 5. Продвижение сайтов

Дисциплина «Технологии баз данных»

Перечень вопросов для тестовых заданий

1. Какой оператор используется для добавления данных в таблицу?

- а) INSERT
- б) SELECT

- в) DROP
- г) ORDER BY

2. Что делает оператор UPDATE?

- а) удаляет данные
- б) обновляет данные
- в) создает таблицу
- г) сортирует данные

3. Что означает нормализация базы данных?

- а) увеличение скорости интернета
- б) устранение избыточности данных
- в) удаление таблиц
- г) создание графиков

4. ER-диаграмма используется для:

- а) создания графики
- б) описания структуры базы данных
- в) обработки текста
- г) защиты данных

5. Что такое таблица в реляционной БД?

- а) набор папок
- б) структура для хранения данных в строках и столбцах
- в) программа
- г) файл операционной системы

6. Какая команда SQL используется для выборки данных?

- а) INSERT
- б) SELECT
- в) UPDATE
- г) DELETE

7. Что такое база данных?

- а) Программа для рисования схем
- б) Организованная совокупность взаимосвязанных данных
- в) Операционная система
- г) Язык программирования

8. СУБД - это:

- а) система управления базами данных
- б) система учета документов
- в) сервер сети
- г) язык запросов

9. Какой язык используется для работы с реляционными базами данных?

- а) HTML
- б) SQL
- в) Python
- г) CSS

Перечень практических работ

Практическая работа №1

Задание 1. Напишите операторы SQL, с помощью которых создаётся база данных, таблицы БД, обеспечивается целостность на уровне сущности и отношений.

Задание 2. Добавьте команды заполнения таблиц данными.

Задание 3. Придумайте и напишите на языке SQL простые запросы на выборку из таблиц БД.

Задание 4. Придумайте и напишите на языке SQL сложные запросы на выборку из разных таблиц БД, связанных отношениями 1:1, 1:M и M:N.

Практическая работа №2

Задание 1. Реализуйте БД в реляционной СУБД.

Задание 2. Продемонстрируйте работу операторов языка SQL по созданию БД, созданию и заполнению таблиц БД, обеспечения целостности данных на уровне сущностей и отношений.

Задание 3. Продемонстрируйте работу простых запросов на выборку.

Задание 4. Продемонстрируйте работу сложных запросов на выборку из нескольких таблиц БД.

Практическая работа №3

Задание 1. Создайте ER-диаграмму на основе модели Чена, исходя из описания деятельности компании:

1. Компания “StarLine” предлагает своим клиентам услуги местной мобильной связи и выхода в Интернет.

Тарифы на услуги хранятся в таблице «Виды услуг и тарифы». В этой таблице указывается вид предоставляемой услуги (“телефонная связь” или “Интернет”) и тариф оплаты за единицу (за минуту или за Мегабайт). За указанные клиентам услуги компания выставляет счета, в которых указываются:

- вид предоставленной услуги;
- продолжительность услуги (кол-во минут или кол-во Мегабайт);
- стоимость предоставленной услуги (как произведение тарифа на данную услугу и продолжительности оказания услуги)

2. Каждый клиент может заказывать различные виды услуг.

3. Счет выписывается для единственного клиента. Однако у каждого клиента может быть несколько счетов.

Задание 2. Создайте описание таблиц с указанием типов данных полей и ограничениях, обеспечивающих целостность данных.

Задание 3. Напишите операторы TRANSACT-SQL, с помощью которых создаются вышеуказанные таблицы.

Задание 4. Отчет сохраните в файле StarLine.docx и прикрепите к заданию в ЭОС.

Перечень конспектов

1. Этапы анализа бизнес-процессов системы управления качеством образовательного процесса.
2. Критерии и показатели качества образовательных систем.
3. Установка СУБД.
4. Административные права пользователя ПК для установки СУБД.
5. Этапы концептуального моделирования системы управления качеством образовательного процесса.
6. Построение ER-диаграммы предметной области.
7. Концептуальные основы реляционной модели БД.
8. Особенности реализации отношений в реляционной модели БД.
9. Команды языка SQL по созданию базы данных, таблиц, реализации ограничений, заполнения таблиц данными и запросов на выборку данных.
10. Обеспечение целостности реляционных данных.

Промежуточная аттестация

Дисциплина «Основы теории хранения и обработки информации»

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

Знать: принципы работы современных информационных технологий, понятие кибербезопасности, типы угроз информационной безопасности, способы передачи и обработки информации, принципы защиты информации

Уметь: создавать и редактировать текстовые документы, электронные таблицы, презентации, использовать антивирусное ПО, настраивать параметры безопасности браузеров

Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Примерный вариант контрольной работы.

Задание 1 (тест)

Персональные данные в российском праве — это:

- а) любые сведения о пользователе в интернете
- б) сведения, относящиеся к прямо или косвенно определённом физическому лицу
- в) только паспортные данные
- г) только данные банковских карт

Задание 2 (тест)

Основной закон, регулирующий защиту информации в РФ:

- а) Трудовой кодекс РФ
- б) ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- в) Гражданский кодекс РФ
- г) Семейный кодекс РФ

Задание 3 (множественный выбор)

Какие меры относятся к защите информации?

- а) резервное копирование данных
- б) разграничение доступа

- в) публикация данных в открытом доступе
- г) использование антивирусного ПО

Задание 4 (верно/неверно)

Шифрование данных относится к техническим мерам защиты информации.

Задание 5 (соответствие)

Соотнесите тип угрозы и пример:

1. Внутренняя угроза
2. Внешняя угроза

- а) действия сотрудника организации
- б) атака через интернет извне

Задание 6 (тест)

Киберпреступление — это:

- а) использование компьютера для обучения
- б) противоправное деяние с использованием информационных технологий
- в) работа с текстовыми документами
- г) хранение файлов в облаке

Задание 7 (открытый вопрос)

Объясните, что такое информационная безопасность в юридическом контексте.

Задание 8 (ситуационная задача)

Организация допустила утечку персональных данных клиентов.

Какие правовые последствия возможны?

Задание 9 (тест)

К организационным мерам защиты информации относится:

- а) шифрование данных
- б) настройка паролей доступа
- в) разграничение прав доступа сотрудников
- г) установка антивируса

Задание 10 (множественный выбор)

Какие данные относятся к персональным данным?

- а) ФИО
- б) IP-адрес в определённых случаях
- в) температура воздуха
- г) номер телефона

Задание 11 (верно/неверно)

Обработка персональных данных всегда требует согласия субъекта.

Задание 12 (тест)

Ответственность за нарушение законодательства о персональных данных может быть:

- а) только дисциплинарной
- б) только гражданско-правовой
- в) административной и уголовной
- г) только моральной

Задание 13 (ситуационная задача)

Гражданин обнаружил публикацию своих данных без согласия.

Опишите порядок защиты его прав.

Задание 14 (тест)

Что является целью кибербезопасности?

- а) ускорение работы компьютера
- б) защита информации и инфраструктуры от угроз

в) увеличение объема памяти

г) улучшение интерфейса программ

Задание 15 (аналитическое задание)

Опишите основные риски использования облачных сервисов при обработке персональных данных.

КЛЮЧИ

1 – б

2 – б

3 – а, б, г

4 – верно

5 – 1-а, 2-б

6 – б

7 – (развёрнутый ответ)

8 – (развёрнутый ответ: утечка, ответственность по 152-ФЗ, возможны штрафы, компенсации)

9 – в

10 – а, б, г

11 – неверно

12 – в

13 – (обращение к оператору, Роскомнадзор, суд)

14 – б

15 – (риски: утечка, доступ третьих лиц, трансграничная передача, отсутствие контроля)

Дисциплина «Основы теории хранения и обработки информации»

ПК-2. Способен проводить комплексный анализ цифрового следа человека (групп людей) и информационно-коммуникационных систем; использовать: прикладные компьютерные программы для обработки данных, средства хранения, передачи и защиты информации.

Знать:

-основные понятия и термины в области цифровых данных, цифрового следа и информационно-коммуникационных систем;

-принципы формирования, хранения и обработки цифровой информации;

-методы и подходы к анализу данных, получаемых из информационно-коммуникационных систем; основные способы и средства хранения, передачи и защиты информации.

уметь:

-осуществлять поиск, отбор и первичную обработку данных из различных цифровых источников;

-применять прикладные компьютерные программы для анализа и обработки информационных массивов.

владеть:

-навыками работы с прикладным программным обеспечением для обработки и анализа данных;

-методами комплексного анализа цифрового следа человека и групп людей;

-навыками использования средств хранения, передачи и защиты информации.

Примерный вариант контрольной работы.

1. Что такое информация в наиболее общем смысле?

а) Любые данные в компьютере

б) Сведения об объектах и явлениях окружающего мира

в) Только текстовые документы

г) Исключительно числовые значения

2. Какой из процессов НЕ относится к информационным процессам?

- а) Хранение
- б) Передача
- в) Сортировка данных в памяти человека
- г) Сгорание топлива

3. Что является носителем информации?

- а) Только компьютер
- б) Только человек
- в) Любой материальный объект, фиксирующий данные
- г) Только бумажные документы

4. Какая модель хранения данных является реляционной?

- а) Дерево
- б) Таблица
- в) Граф
- г) Список файлов

5. Что относится к неструктурированной информации?

- а) Таблица в базе данных
- б) Текст документа без четкой структуры
- в) База данных
- г) Электронная таблица

6. Основная функция базы данных — это:

- а) Визуализация изображений
- б) Хранение и обработка структурированных данных
- в) Установка программ
- г) Передача файлов

7. Какой процесс относится к обработке информации?

- а) Уничтожение компьютера
- б) Классификация данных
- в) Подключение к сети
- г) Включение устройства

8. Что такое информационная система?

- а) Совокупность данных
- б) Совокупность технических и программных средств для работы с информацией
- в) Только программа
- г) Только база данных

9. Что является примером интеллектуальной системы?

- а) Текстовый редактор
- б) Экспертная система
- в) Архив файлов
- г) Калькулятор

10. Большие данные (Big Data) характеризуются:

- а) Маленьким объемом
- б) Высокой скоростью, объемом и разнообразием
- в) Только текстовым форматом
- г) Отсутствием структуры

11. Установите соответствие между типом информации и примером:

Тип информации	Пример
1. Структурированная	А. Свободный текст статьи
2. Неструктурированная	Б. Таблица данных
3. Полуструктурированная	В. JSON-документ

12. Установите соответствие между информационным процессом и примером:

Процесс	Пример
1. Хранение	А. Передача сообщения по сети
2. Обработка	Б. Запись данных в файл
3. Передача	В. Сортировка данных

13. Дайте определение понятию «информационный процесс».

14. Перечислите основные этапы жизненного цикла информации.

15. Назовите не менее трех источников больших данных.

Ключ к контрольной работе

1 – б

2 – г

3 – в

4 – б

5 – б

6 – б

7 – б

8 – б

9 – б

10 – б

11: 1-Б, 2-А, 3-В

12: 1-Б, 2-В, 3-А

13: Информационный процесс — это сбор, хранение, обработка, передача и использование информации.

14: Сбор → хранение → обработка → передача → использование (представление).

15: Социальные сети, датчики IoT, транзакционные системы, веб-ресурсы, мобильные приложения.

Дисциплина «Основы программирования»

ПК-2. Способен проводить комплексный анализ цифрового следа человека (групп людей) и информационно-коммуникационных систем; использовать: прикладные компьютерные программы для обработки данных, средства хранения, передачи и защиты информации.

Знать: теоретические основы в предметной области при решении профессиональных задач

Уметь: использовать знания в предметной области при решении профессиональных задач.

Владеть: основными методами критического анализа при решении профессиональных задач

Примерный вариант контрольной работы.

1. Определите, что представляет собой алгоритм:

- а) набор случайных команд
- б) конечная последовательность действий для решения задачи
- в) компьютерная программа
- г) устройство компьютера

2. Выберите свойство, которое обязательно для алгоритма:

- а) громоздкость
- б) неопределённость
- в) дискретность
- г) случайность

3. Укажите конструкцию, относящуюся к линейному алгоритму:

- а) цикл
- б) условие
- в) последовательность команд
- г) рекурсия

4. Обозначьте, для чего используется оператор присваивания:

- а) ввода данных
- б) вывода данных
- в) сохранения значения в переменной
- г) удаления переменной

5. Определите, что подразумевается под термином «переменная»:

- а) неизменяемое значение
- б) область памяти для хранения данных
- в) функция программы
- г) тип алгоритма

6. Установите соответствие между типом алгоритма и его описанием:

Тип алгоритма	Описание
1. Линейный	А. Повторение действий
2. С ветвлением	Б. Последовательное выполнение
3. Циклический	В. Выбор действия по условию

7. Установите соответствие между структурой данных и примером:

Структура	Пример
1. Массив	А. Одна переменная
2. Строка	Б. Набор чисел
3. Переменная	В. Последовательность символов

8. Что такое цикл в программировании?

9. Перечислите основные типы данных.
10. В чем отличие цикла с условием от цикла со счетчиком?
11. Что такое массив?
12. Что такое функция в программировании?
13. Для чего используются логические выражения?
14. Что такое рекурсия?
15. Что понимается под графической визуализацией данных?

Ключ к контрольной работе

1 – б

2 – в

3 – в

4 – в

5 – б

6: 1-Б, 2-В, 3-А

7: 1-Б, 2-В, 3-А

8. Цикл - это конструкция, позволяющая многократно выполнять набор команд.
9. Целые, вещественные, символьные, логические.
10. Цикл с условием выполняется до выполнения условия, цикл со счетчиком — заданное число раз.
11. Массив - это структура данных для хранения набора однотипных элементов.
12. Функция - именованный блок кода для выполнения определенной задачи.
13. Для принятия решений в программах на основе условий.
14. Рекурсия - это вызов функции самой себя.
15. Визуальное представление данных в виде графиков, изображений и схем.

Дисциплина «Работа с нейросетью: практикум»

ПК-2. Способен проводить комплексный анализ цифрового следа человека (групп людей) и информационно-коммуникационных систем; использовать: прикладные компьютерные программы для обработки данных, средства хранения, передачи и защиты информации.

Знать:

- основные понятия цифрового следа и информационно-коммуникационных систем;
- принципы работы генеративных моделей и языковых моделей ИИ;
- методы сбора, хранения и анализа цифровых данных;
- основы информационной безопасности при работе с данными и ИИ.

Уметь:

- формулировать и оптимизировать промпты для извлечения информации из языковых моделей;
- проводить анализ цифрового следа человека или группы людей с помощью ИИ-инструментов;
- использовать прикладные программы для обработки, визуализации и систематизации данных;
- интерпретировать результаты анализа и формулировать выводы.

Владеть:

- навыками работы с инструментами промпт-инжиниринга;
- методами комплексного анализа данных и цифрового следа;
- средствами хранения, передачи и защиты информации при работе с ИИ;
- умением документировать результаты анализа и готовить рекомендации по использованию промптов и ИИ для решения профессиональных задач.

Примерный вариант контрольной работы

1. Что такое промпт в контексте работы с нейросетью?
 - а) Программа для обучения ИИ
 - б) Текстовый запрос к языковой модели
 - в) Алгоритм обработки данных
 - г) База юридических документов
2. Основная задача промпт-инжиниринга заключается в:
 - а) создании программного кода
 - б) улучшении качества запросов к ИИ
 - в) разработке баз данных
 - г) защите информации
3. К какой области относится работа с языковыми моделями?
 - а) NLP
 - б) SQL
 - в) CAD
 - г) OS
4. Что является примером языковой модели?
 - а) Excel
 - б) ChatGPT-подобная система
 - в) Windows
 - г) антивирус
5. Какой тип промпта содержит только инструкцию без примеров?
 - а) few-shot
 - б) zero-shot
 - в) many-shot
 - г) hybrid-shot

6. Установите соответствие между типом промпта и его описанием:

Тип промпта	Описание
1. Zero-shot	А. Несколько примеров выполнения задачи
2. Few-shot	Б. Только инструкция без примеров
3. Many-shot	В. Множество примеров для обучения

7. Установите соответствие между компонентом промпта и его функцией:

Компонент	Функция
1. Контекст	А. Уточнение формата ответа
2. Инструкция	Б. Общее описание задачи
3. Формат вывода	В. Конкретное задание модели

8. Дайте определение понятию «промпт-инжиниринг».
9. Перечислите не менее трёх областей применения языковых моделей.
10. Что означает Chain-of-Thought (CoT)?

11. Назовите основные компоненты эффективного промпта.
12. Что такое А/В-тестирование промптов?
13. В чем заключается итеративная доработка промптов?
14. Перечислите форматы вывода, используемые в промптах.
15. В чем заключается принцип декомпозиции задач в промпт-инжиниринге?

Ключ к контрольной работе

1 – б

2 – б

3 – а

4 – б

5 – б

6: 1-Б, 2-А, 3-В

7: 1-Б, 2-В, 3-А

8. Промпт-инжиниринг - это область, изучающая создание и оптимизацию текстовых запросов к языковым моделям для получения точных и полезных ответов.
9. NLP, генерация текста, чат-боты, анализ текста, перевод, юридическая аналитика.
10. Chain-of-Thought - метод, при котором модель пошагово рассуждает при решении задачи.
11. Контекст, инструкция, примеры, формат вывода.
12. Сравнение двух и более вариантов промптов для выбора наиболее эффективного.
13. Последовательное улучшение промпта на основе анализа ответов модели.
14. JSON, Markdown, plain text.
15. Разделение сложной задачи на более простые подзадачи для повышения точности результата.

Дисциплина «Системное и прикладное программное обеспечение»

ПК-2. Способен проводить комплексный анализ цифрового следа человека (групп людей) и информационно-коммуникационных систем; использовать: прикладные компьютерные программы для обработки данных, средства хранения, передачи и защиты информации.

Знать: принципы работы современных информационных технологий;

Уметь: использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Владеть: навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Задания, необходимые для оценивания сформированности ОПК-9

Примерный вариант контрольной работы.

1. Системное программное обеспечение предназначено для:

- а) создания презентаций
- б) управления ресурсами компьютера
- в) редактирования текста
- г) обработки изображений

2. К операционной системе относится:

- а) Microsoft Word
- б) Linux
- в) Adobe Photoshop
- г) Google Chrome

3. Основная функция операционной системы:

- а) создание документов
- б) управление аппаратными и программными ресурсами
- в) разработка сайтов
- г) печать изображений

4. Прикладное программное обеспечение — это:

- а) программы для управления компьютером
- б) программы для решения пользовательских задач
- в) драйверы устройств
- г) BIOS

5. Что относится к прикладному ПО?

- а) операционная система
- б) текстовый редактор
- в) загрузчик системы
- г) BIOS

6. Драйвер устройства — это:

- а) антивирусная программа
- б) программа для управления устройством
- в) офисное приложение
- г) браузер

7. Файловая система предназначена для:

- а) защиты сети
- б) организации хранения файлов
- в) создания графики
- г) обработки видео

8. BIOS — это:

- а) прикладная программа
- б) базовая система ввода-вывода
- в) текстовый редактор
- г) антивирус

9. Установите соответствие:

Тип ПО

Пример

1. Системное ПО А. Microsoft Word

2. Прикладное ПО Б. Windows

3. Сервисное ПО В. Антивирус

10. Установите соответствие:

Компонент ОС

Функция

1. Планировщик процессов А. Управление памятью

2. Файловая система Б. Организация файлов

3. Диспетчер памяти В. Распределение процессорного времени

Часть 3. Краткий ответ

- 11. Дайте определение понятию «системное программное обеспечение».
- 12. Назовите основные функции операционной системы.
- 13. Перечислите не менее трёх видов прикладного программного обеспечения.
- 14. В чем отличие системного и прикладного программного обеспечения?
- 15. Приведите пример использования прикладного ПО в юридической деятельности.

Ключ к контрольной работе

1 – б

2 – б

3 – б

4 – б

5 – б

6 – б

7 – б

8 – б

9: 1-Б, 2-А, 3-В

10: 1-В, 2-Б, 3-А

11. Системное ПО — это совокупность программ, обеспечивающих управление ресурсами компьютера и работу прикладных программ.
12. Управление ресурсами компьютера, файловой системой, процессами, устройствами ввода-вывода.
13. Текстовые редакторы, табличные процессоры, графические редакторы, браузеры.
14. Системное ПО управляет компьютером, прикладное решает задачи пользователя.
15. Использование правовых справочных систем и текстовых редакторов для подготовки документов.

Дисциплина «Технологии веб-программирования»

ПК-2 – «Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач»

Знать: современные цифровые технологии и программные средства для решения профессиональных задач при веб-разработке

Уметь: использовать различные программные средства цифровых технологий для веб-разработки

Владеть: навыками осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в области веб-программирования при решении профессиональных задач

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-2

Примерный вариант контрольной работы.

1. Протокол HTTP используется для:

- а) хранения файлов
- б) передачи веб-страниц

- в) защиты данных
- г) обработки изображений

2. Что такое клиент-серверная архитектура?

- а) работа только на одном компьютере
- б) взаимодействие клиента и сервера через сеть
- в) работа без сети
- г) хранение данных в браузере

3. Основной язык разметки веб-страниц:

- а) Python
- б) HTML
- в) Java
- г) SQL

4. CSS используется для:

- а) создания базы данных
- б) оформления внешнего вида веб-страниц
- в) обработки серверных запросов
- г) шифрования данных

5. JavaScript предназначен для:

- а) стилизации страниц
- б) добавления интерактивности на веб-страницы
- в) хранения данных
- г) создания серверов

6. Установите соответствие между технологией и назначением:

Технология	Назначение
1. HTML	А. Оформление внешнего вида
2. CSS	Б. Разметка структуры страницы
3. JavaScript	В. Интерактивность страницы

7. Установите соответствие между элементом HTML и назначением:

Элемент	Назначение
1. <a>	А. Изображение
2. 	Б. Ссылка
3. <p>	В. Параграф текста

8. Что такое HTML-документ?

9. Перечислите основные этапы разработки веб-сайта.

10. Что такое CSS и зачем он используется?

11. В чем роль JavaScript в веб-разработке?

12. Что такое CMS?

13. Что такое прокси-сервер?

14. Чем отличается клиент от сервера?

15. Что такое информационная архитектура сайта?

Ключ к контрольной работе

1 – б

2 – б

3 – б

4 – б

5 – б

6: 1-Б, 2-А, 3-В

7: 1-Б, 2-А, 3-В

8. HTML-документ — это файл с гипертекстовой разметкой, описывающий структуру веб-страницы.
9. Планирование структуры, разработка дизайна, верстка, программирование, тестирование, размещение в сети.
10. CSS — язык стилей, используемый для оформления внешнего вида веб-страниц.
11. JavaScript обеспечивает интерактивность и динамическое поведение страниц.
12. CMS — система управления контентом, позволяющая создавать и редактировать сайты без программирования.
13. Прокси-сервер — посредник между клиентом и сервером, обеспечивающий фильтрацию и контроль трафика.
14. Клиент запрашивает данные, сервер их предоставляет.
15. Информационная архитектура — структура и организация разделов и навигации сайта.

Дисциплина «Технологии баз данных»

ПК-2. Способен проводить комплексный анализ цифрового следа человека (групп людей) и информационно-коммуникационных систем; использовать: прикладные компьютерные программы для обработки данных, средства хранения, передачи и защиты информации.

Знать: основные модели баз данных, этапы проектирования баз данных, архитектуру и типы СУБД, принципы обеспечения защиты и целостности данных.

Уметь: проектировать реляционные базы данных, использовать программы взаимодействия с базой данных, работать с конкретными СУБД.

Владеть: опытом проектирования и создания реляционных баз данных средствами языка SQL

Примеры заданий, необходимые для оценивания сформированности ПК-2

Примерный вариант контрольной работы.

1. База данных представляет собой:
 - а) набор программ
 - б) организованную совокупность взаимосвязанных данных, предназначенную для хранения, обработки и последующего использования информации
 - в) текстовый файл
 - г) графический интерфейс
2. Система управления базами данных (СУБД) предназначена для:
 - а) создания сайтов
 - б) управления базами данных, включая хранение, поиск, изменение и удаление информации
 - в) редактирования текста
 - г) работы с графикой

3. ER-модель (модель «сущность–связь») используется для:
 - а) программирования интерфейса
 - б) описания структуры данных, сущностей предметной области и связей между ними на этапе проектирования базы данных
 - в) шифрования информации
 - г) создания отчетов

4. Какая из перечисленных моделей организации данных относится к реляционной модели, основанной на хранении информации в виде связанных между собой таблиц:
 - а) граф
 - б) таблица
 - в) дерево
 - г) список файлов

5. Первичный ключ в структуре реляционной базы данных представляет собой:
 - а) любое поле таблицы
 - б) уникальный идентификатор записи, позволяющий однозначно отличать одну запись от другой
 - в) команду SQL
 - г) внешний файл

6. Для выборки и получения данных из одной или нескольких таблиц базы данных используется команда:
 - а) INSERT
 - б) SELECT
 - в) UPDATE
 - г) DELETE

7. Команда INSERT используется для:
 - а) удаления данных
 - б) добавления данных
 - в) выборки данных
 - г) сортировки данных

8. Оператор WHERE используется для:
 - а) группировки данных
 - б) фильтрации данных
 - в) удаления таблиц
 - г) создания базы данных

9. Установите соответствие:

Термин	Значение
1. SELECT	А. Добавление данных
2. INSERT	Б. Выборка данных
3. UPDATE	В. Обновление данных

10. Установите соответствие:

Объект	Описание
1. Таблица	А. Связь между сущностями
2. Сущность	Б. Набор строк и столбцов
3. Связь	В. Объект предметной области

11. Раскройте сущность понятия «реляционная база данных» и охарактеризуйте основные особенности реляционной модели хранения данных.
12. Объясните назначение языка SQL и приведите примеры задач, решаемых с его помощью при работе с базами данных.
13. Опишите назначение оператора ORDER BY и поясните особенности его использования при сортировке данных в запросах.
14. Дайте определение внешнего ключа и объясните его роль в обеспечении связей между таблицами базы данных.
15. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы проектирования базы данных, начиная с анализа предметной области и заканчивая реализацией структуры данных.

Ключ к контрольной работе

1 – б

2 – б

3 – б

4 – б

5 – б

6 – б

7 – б

8 – б

9: 1-Б, 2-А, 3-В

10: 1-Б, 2-В, 3-А

11. Реляционная БД - это база данных, основанная на таблицах, связанных между собой.
12. SQL - язык структурированных запросов для работы с базами данных.
13. ORDER BY используется для сортировки данных.
14. Внешний ключ - поле, которое связывает таблицы между собой.
15. Концептуальное проектирование, логическое проектирование, физическая реализация.

Перечень вопросов к экзамену.

1. Понятие алгоритма, его основные свойства и требования, предъявляемые к алгоритмам.
2. Способы представления алгоритмов и особенности их применения при решении вычислительных задач.
3. Базовые алгоритмические конструкции и принципы построения алгоритмов.
4. Языки программирования, среды разработки и структура программы.
5. Типы данных, переменные, константы, оператор присваивания и операции ввода-вывода.
6. Арифметические операции, целочисленная арифметика и преобразование базовых типов данных.

7. Логические операции, логические выражения и условные конструкции в программировании.
8. Циклические алгоритмы, их виды и особенности реализации циклов с условием и циклов со счетчиком.
9. Структурированные типы данных. Одномерные, двумерные и многомерные массивы.
10. Основные алгоритмы обработки и сортировки массивов. Работа со строковыми данными.
11. Подпрограммы в программировании. Назначение, виды функций и способы передачи параметров.
12. Локальные и глобальные переменные. Встроенные и пользовательские функции.
13. Использование функций при реализации приближенных вычислений и численных методов.
14. Рекурсивные алгоритмы, особенности их реализации, преимущества и ограничения применения.
15. Основы компьютерной графики в программировании: графические библиотеки, системы координат и визуализация данных.
16. Понятие промпт-инжиниринга, его цели, задачи и основные области применения.
17. Роль промпт-инжиниринга в современных системах искусственного интеллекта и обработки естественного языка.
18. Принципы работы больших языковых моделей и особенности взаимодействия с ними посредством текстовых запросов.
19. Ограничения, возможности и особенности использования современных языковых моделей при решении практических задач.
20. Принципы разработки корректных промптов и типичные ошибки при их составлении.
21. Структура эффективного промпта: контекст, инструкция, примеры и требования к формату ответа.
22. Основные виды промптов (Zero-shot, Few-shot, Many-shot) и особенности их применения.
23. Форматы представления результатов работы языковых моделей (Plain Text, Markdown, JSON) и области их использования.
24. Методы оптимизации промптов для повышения качества, точности и полноты генерируемых ответов.
25. Основные критерии оценки качества промптов: релевантность, точность, полнота и креативность.
26. Методика проведения A/B-тестирования промптов и анализ полученных результатов.
27. Итеративная доработка промптов как средство повышения качества взаимодействия с языковыми моделями.
28. Метод цепочек рассуждений (Chain-of-Thought) и особенности его применения при решении сложных задач.
29. Декомпозиция сложных задач и использование модульных промптов в профессиональной деятельности.

30. Принцип трёх слоёв («мышление – структура – стиль») и методы валидации промптов для повышения эффективности работы с искусственным интеллектом.
31. Понятие базы данных, банка данных и системы управления базами данных. Назначение и области применения СУБД.
32. Классификация баз данных, функции СУБД и основные этапы проектирования баз данных.
33. Инфологическая модель предметной области, её назначение и основные элементы.
34. Сущности, атрибуты и связи в инфологической модели. Типы связей и способы их представления с помощью ER-диаграмм.
35. Основные функции и режимы работы систем управления базами данных.
36. Методы создания баз данных средствами СУБД и основные параметры создаваемой базы данных.
37. Языки запросов к базам данных и основные операции по созданию, выборке и изменению данных.
38. Принципы перехода от инфологической модели к даталогической модели реляционной базы данных.
39. Проблемы избыточности данных, аномалии вставки, обновления и удаления в реляционных базах данных.
40. Реляционная алгебра и её основные операции при формировании запросов к базам данных.
41. Формы и отчёты в СУБД: назначение, особенности создания и использования.
42. Язык структурированных запросов SQL: назначение, структура и основные группы операторов.
43. Оператор SELECT, сортировка данных, объединение таблиц и применение вложенных запросов.
44. Агрегатные функции SQL, группировка данных, предложения GROUP BY и HAVING.
45. Команды модификации данных (INSERT, UPDATE, DELETE), языки DDL, DML и DQL, а также анализ бизнес-процессов и проектирование баз данных на основе ER-модели.
46. История развития сети Интернет, основные этапы формирования веб-технологий и современные направления веб-разработки.
47. Стек протоколов TCP/IP, назначение основных протоколов и принципы взаимодействия устройств в сети.
48. Клиент-серверная архитектура веб-приложений, особенности взаимодействия клиента и сервера.
49. Протоколы HTTP и HTTPS, структура запросов и ответов, особенности обеспечения безопасности передачи данных.
50. Основные этапы проектирования веб-сайта: планирование структуры, информационная архитектура и организация навигации.
51. Принципы разработки дизайна веб-сайта, верстка макета и подготовка проекта к размещению в сети Интернет.
52. Назначение языка HTML, принципы построения гипертекстовых информационных систем и роль HTML в разработке веб-ресурсов.

53. Структура HTML-документа, назначение элементов заголовка и тела веб-страницы.
54. Основные элементы HTML-разметки и принципы их применения при создании веб-страниц.
55. Использование графических элементов в HTML-документах и способы организации мультимедийного содержимого.
56. Назначение каскадных таблиц стилей CSS и их роль в оформлении HTML-документов.
57. Основные свойства CSS для управления текстом, списками, блоками и позиционированием элементов веб-страницы.
58. Создание интерактивных элементов веб-страницы средствами CSS: меню навигации, слои и анимация.
59. Возможности языка JavaScript при разработке клиентской части веб-приложений.
60. Обработка событий, работа с HTML-формами, создание динамических элементов и применение систем управления контентом (CMS) при разработке веб-сайтов.
61. Структура программного обеспечения персонального компьютера, классификация и основные характеристики программных средств.
62. Основные задачи системного программирования, назначение управляющих и обрабатывающих системных программ.
63. Архитектура персонального компьютера и основные функциональные компоненты вычислительной системы.
64. Виды памяти компьютера, особенности организации оперативной, кэш-памяти, специальной памяти и BIOS.
65. Устройства хранения информации: жесткие диски, SSD-накопители, флеш-память и оптические носители данных.
66. Устройства ввода и вывода информации, их назначение и основные характеристики.
67. Назначение операционных систем, основные функции и принципы управления ресурсами компьютера.
68. Процессы, потоки и задачи в операционных системах. Управление вычислительными процессами.
69. Классификация операционных систем и особенности различных типов ОС.
70. Интерфейсы взаимодействия пользователя и программ с операционной системой: CLI, GUI и API.
71. Структура прикладного программного обеспечения общего назначения и основные классы прикладных программ.
72. Текстовые процессоры: назначение, основные функции и возможности форматирования документов.
73. Табличные процессоры: структура электронных таблиц, типы данных, формулы и функции.
74. Анализ данных в табличных процессорах: сортировка, фильтрация, диаграммы, сводные таблицы и моделирование.
75. Основные компоненты систем баз данных, назначение СУБД и роли пользователей баз данных.

76. Информатизация общества: понятие, основные характеристики и влияние на развитие образовательной сферы.
77. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации образования. Этапы развития информатизации образовательной системы.
78. Положительные и отрицательные последствия внедрения информационных технологий в образование.
79. Основные понятия предметной области «информатизация образования» и особенности функционирования образовательной системы в цифровой среде.
80. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: понятие, эволюция и основные направления применения.
81. Дидактические свойства и функции ИКТ. Роль информационных технологий в обучении, воспитании и развитии обучающихся.
82. Основы обработки цифровой информации: способы, этапы и технологические процессы обработки данных.
83. Возможности текстового редактора LibreOffice Writer при создании и обработке документов.
84. Форматирование текстовых документов: работа с символами, абзацами, списками, таблицами и структурой документа.
85. Возможности табличного редактора LibreOffice Calc для обработки числовой информации и выполнения вычислений.
86. Электронные таблицы: организация данных, использование формул, функций, сортировки и фильтрации.
87. Создание и оформление диаграмм в табличных процессорах как средство визуализации данных.
88. Технологии обработки мультимедийной информации и возможности LibreOffice Impress при разработке презентаций.
89. Основные принципы создания мультимедийных презентаций: структура, оформление, работа с объектами и анимацией.
90. Информационная безопасность и кибербезопасность: основные понятия, цели и задачи защиты информации.
91. Понятие информации, данных и знаний. Взаимосвязь основных категорий в информационных системах.
92. Виды информации, источники её получения и основные способы представления информации.
93. Информационные процессы: сбор, хранение, обработка, передача и представление информации.
94. Жизненный цикл информации и роль информационных ресурсов в современном цифровом обществе.
95. Структурированная и неструктурированная информация: особенности представления и области применения.
96. Файловые системы, базы данных и хранилища данных как способы организации хранения информации.

97. Реляционные и нереляционные модели хранения данных: особенности, преимущества и области использования.
98. Принципы организации, обновления и сопровождения информационных ресурсов.
99. Основные методы обработки информации и этапы преобразования информационных массивов.
100. Методы поиска, фильтрации, классификации и систематизации данных.
101. Анализ текстовой информации и применение программных средств обработки данных.
102. Интеллектуальный анализ данных: назначение, основные задачи и области применения.
103. Информационные системы: понятие, структура и классификация.
104. Экспертные и рекомендательные системы: назначение, принципы функционирования и примеры применения.
105. Основы искусственного интеллекта и принципы работы интеллектуальных информационных систем.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для всех дисциплин модуля.

Формами текущего контроля являются тестирование, практическая работа, конспект.

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за выполнение практических работ, написание конспектов и тестирования - 100 баллов.

Формой промежуточной аттестации является контрольная работа, которая оценивается в 100 баллов.

Шкала оценивания контрольной работы

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
41-100	Зачтено
0-40	Не зачтено

Шкала оценивания экзамена.

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил	81-100

Критерии оценивания	Баллы
творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	61-80
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе	41-60
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-40