

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
**«ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**
(Финуниверситет)

Тульский филиал Финуниверситета

Кафедра «Математика и информатика»

СОГЛАСОВАНО
ЗАО «ЛИМ»
Генеральный директор
 В.В. Куликов
«19» декабря 2024 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
 Г.В. Кузнецов
«24» декабря 2024 г.


Е.В. Манохин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА
ОРГАНИЗАЦИИ**

для студентов, обучающихся по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии,
образовательная программа «Информационные технологии в экономике»,
профиль «Информационные технологии в управлении цифровой
экономикой»

Рекомендовано Ученым советом Тульского филиала Финуниверситета
(протокол от 24 декабря 2024г. № 22)

Одобрено кафедрой «Математика и информатика»
(протокол от 02 декабря 2024 г. № 5)

Тула 2024

«Информационно-технологическая инфраструктура организации»

КОД И НАИМЕНОВАНИЕ ОПОП:

09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа - Информационные технологии в экономике

Профиль «Информационные технологии в управлении цифровой экономикой»

Общее количество заданий по дисциплине

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПКП-4	Способен осуществлять аудит конфигураций ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных систем	40
Всего:		40

Количество заданий по дисциплине в одном варианте

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ПКП-4	Способен осуществлять аудит конфигураций ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных систем	20
Всего:		20

Типы заданий

Наименование типа заданий	Номер типа заданий
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных	1
Задание открытого типа	2
Задание открытого типа с развернутым ответом	3

Распределение заданий по компетенциям

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Семестр	Номер задания
ПКП-4	Способен осуществлять аудит конфигураций ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению программных систем	1. Организует проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	5	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
		2. Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	5	11.1, 11.2, 12.1, 12.2, 13.1, 13.2, 14.1, 14.2, 15.1, 15.2, 16.1, 16.2, 17.1, 17.2, 18.1, 18.2, 19.1, 19.2, 20.1, 20.2

Типы, уровень сложности и время выполнения заданий

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения задания (мин.)
ПКП-4	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	1.1, 1.2.	1	базовый	2
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	2.1, 2.2	1	базовый	2
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	3.1, 3.2	1	базовый	2
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	4.1, 4.2	1	базовый	2
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	5.1, 5.2	1	базовый	2
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	6.1, 6.2.	2	повышенный	4
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	7.1, 7.2	2	повышенный	4
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	8.1, 8.2	2	повышенный	4
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	9.1, 9.2	3	высокий	8
	Организовывает проведение аудита конфигурации информационной системы, включая разработку программы аудита.	10.1, 10.2	3	высокий	8
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и	11.1, 11.2.	1	базовый	2

	сопровождению программных систем с целью их улучшения.				
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	12.1, 12.2	1	базовый	2
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	13.1, 13.2	1	базовый	2
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	14.1, 14.2	1	базовый	2
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	15.1, 15.2	1	базовый	2
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	16.1, 16.2.	2	повышенный	4
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	17.1, 17.2	2	повышенный	4
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	18.1, 18.2	3	высокий	8
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	19.1, 19.2	3	высокий	8
	Оценивает конфигурацию информационной системы при создании (модификации) и сопровождению программных систем с целью их улучшения.	20.1, 20.2	3	высокий	8

Задания, позволяющие осуществлять оценку компетенций, установленных для дисциплины

Вариант 1

Задание 1.1.

Что включает в себя информационно-технологическая инфраструктура организации?

- А) Только программное обеспечение
- Б) Аппаратное и программное обеспечение
- В) Сетевое оборудование
- Г) Все вышеперечисленное

Ответ:

Задание 2.1.

Что является основой для связи между компонентами ИТ-инфраструктуры?

- А) Электрические сети
- Б) Сетевые протоколы
- В) Виртуализация
- Г) Интернет

Ответ:

Задание 3.1.

Какая из следующих систем предназначена для централизованного управления данными?

- А) СУБД (Система управления базами данных)
- Б) CMS (Система управления контентом)
- В) CRM (Система управления взаимоотношениями с клиентами)
- Г) ERP (Система планирования ресурсов предприятия)

Ответ:

Задание 4.1.

Какое устройство используется для разделения сети на логические сегменты?

- А) Маршрутизатор
- Б) Коммутатор (свитч) +
- В) Брандмауэр
- Г) Сервер

Ответ:

Задание 5.1.

Какая технология используется для хранения данных в сетевом хранилище (NAS)?

- А) Файловая система+
- Б) Виртуальные машины
- В) Операционная система
- Г) Технология блоков

Ответ:

Задание 6.1.

Система, которая обеспечивает хранение, управление и доступ к данным в базе данных – это ...

Ответ:

Задание 7.1.

Какие виды сетевых технологий используются в современных организациях?

Ответ:

Задание 8.1.

Виртуальная частная сеть, которая позволяет создать безопасный туннель для передачи данных по сети интернет – это ...

Ответ:

Задание 9.1.

Опишите различия между локальной сетью (LAN) и глобальной сетью (WAN).

Ответ:

Задание 10.1.

Перечислите основные типы баз данных, которые используются в современных организациях.

Ответ:

Задание 11.1.

Какой из элементов ИТ-инфраструктуры обеспечивает хранение и резервирование данных?

- А) Маршрутизатор
- Б) Сервер баз данных
- В) Сетевое хранилище данных (NAS)
- Г) Коммутатор

Ответ:

Задание 12.1.

Какая из следующих технологий позволяет выполнять распределенные вычисления?

- А) Блокчейн
- Б) Облачные вычисления
- В) Локальная сеть
- Г) Системы управления базами данных

Ответ:

Задание 13.1.

Какие из перечисленных систем помогают отслеживать состояние ИТ-инфраструктуры?

- А) Мониторинговые системы
- Б) Системы управления документооборотом
- В) Серверные системы
- Г) Программное обеспечение для работы с клиентами

Ответ:

Задание 14.1.

Какой тип серверов используется для управления сетевыми ресурсами?

- А) Почтовые серверы
- Б) Серверы базы данных
- В) Веб-серверы
- Г) Серверы доменных имен (DNS)

Ответ:

Задание 15.1.

Какая технология используется для обеспечения безопасности данных в сети?

- А) Блокчейн
- Б) Виртуализация
- В) Шифрование
- Г) Облачные вычисления

Ответ:

Задание 16.1.

Мощный компьютер, предоставляющий ресурсы для других компьютеров (клиентов) – это ...

Ответ:

Задание 17.1.

Перечислите основные принципы информационной безопасности.

Ответ:

Задание 18.1.

Перечислите основные виды программного обеспечения.

Ответ:

Задание 19.1.

Опишите основные компоненты информационно-технологической инфраструктуры организации.

Ответ:

Задание 20.1.

Что такое виртуализация и как она может быть использована для оптимизации ИТ-инфраструктуры?

Ответ:

Вариант 2

Задание 1.2.

Какая из перечисленных технологий относится к облачным вычислениям?

- А) SaaS
- Б) HTTP
- В) DNS
- Г) IP

Ответ:

Задание 2.2.

Что такое виртуализация в контексте ИТ-инфраструктуры?

- А) Технология создания резервных копий данных
- Б) Процесс разделения физических ресурсов на виртуальные
- В) Средство для управления базами данных
- Г) Программное обеспечение для шифрования данных

Ответ:

Задание 3.2.

Что такое дата-центр?

- А) Сервер, предоставляющий услуги электронной почты
- Б) Место хранения, обработки и управления данными организации
- В) Устройство для защиты данных
- Г) Программа для мониторинга сети

Ответ:

Задание 4.2.

Что такое отказоустойчивость в ИТ-инфраструктуре?

- А) Способность системы автоматически восстановиться после сбоя
- Б) Механизм для защиты данных от вирусов
- В) Способность системы к масштабированию
- Г) Метод улучшения производительности сети

Ответ:

Задание 5.2.

Что такое брандмауэр (Firewall) в контексте ИТ-инфраструктуры?

- А) Устройство для обеспечения доступа к интернету
- Б) Средство защиты сети от несанкционированного доступа
- В) Программное обеспечение для управления данными
- Г) Устройство для организации сетевого подключения

Ответ:

Задание 6.2.

Компьютер, предназначенный для работы одного пользователя – это ...

Ответ:

Задание 7.2.

Что является основой для связи между компонентами ИТ-инфраструктуры?

Ответ:

Задание 8.2.

Какое устройство используется для разделения сети на логические сегменты?

Ответ:

Задание 9.2.

Как работает протокол TCP/IP и какие его основные функции?

Ответ:

Задание 10.2.

Объясните преимущества использования облачных сервисов для организаций.

Ответ:

Задание 11.2.

Что относится к аппаратной части ИТ-инфраструктуры?

- А) Операционная система
- Б) Виртуальные машины
- В) Сетевые кабели и серверы
- Г) Программное обеспечение для управления данными

Ответ:

Задание 12.2.

Что такое ИТ-аутсорсинг?

- А) Привлечение внешних специалистов для управления ИТ-инфраструктурой
- Б) Управление данными внутри компании
- В) Установка антивирусного программного обеспечения
- Г) Использование собственных ресурсов для управления ИТ-системами

Ответ:

Задание 13.2.

Что такое Service Level Agreement (SLA)?

- А) Документ, регулирующий закупку оборудования
- Б) Соглашение между поставщиком услуг и клиентом о качестве и уровне услуг
- В) Договор о покупке программного обеспечения
- Г) План резервного копирования данных

Ответ:

Задание 14.2.

Какие риски могут возникнуть при сбоях в ИТ-инфраструктуре?

- А) Потеря данных
- Б) Увеличение объема продаж
- В) Ускорение работы сети
- Г) Уменьшение производительности оборудования

Ответ:

Задание 15.2.

Что является целью ИТ-аудита?

- А) Обеспечение работоспособности сетевого оборудования
- Б) Оценка текущего состояния ИТ-инфраструктуры для выявления рисков и уязвимостей
- В) Разработка новых программных продуктов
- Г) Обучение сотрудников работе с ИТ-системами

Ответ:

Задание 16.2.

Какое устройство используется для разделения сети на логические сегменты?

Ответ:

Задание 17.2.

Какой тип серверов используется для управления сетевыми ресурсами?

Ответ:

Задание 18.2.

Что такое модель “клиент-сервер” и как она работает?

Ответ:

Задание 19.2.

Что такое кибербезопасность и какие угрозы могут возникнуть для информационной инфраструктуры?

Ответ:

Задание 20.2.

Что такое ИТ-аутсорсинг и в чем заключаются его преимущества и недостатки?

Ответ:

Ключи к оцениванию заданий

Вариант 1

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1.1	Г	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
2.1	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
3.1	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
4.1	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
5.1	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
6.1	Система управления базами данных (СУБД)	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
7.1	Ethernet, Wi-Fi, Bluetooth, сотовая связь, оптические сети.	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
8.1	VPN	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
9.1	LAN - это сеть, охватывающая небольшое географическое пространство (например, офис), WAN - это сеть, охватывающая более широкое географическое пространство (например, страны, континенты).	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
10.1	Основные типы: реляционные базы данных (RDBMS), NoSQL-базы данных, хранилища данных, OLAP-кубы.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
11.1	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
12.1	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
13.1	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
14.1	Г	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
15.1	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
16.1	Сервер	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
17.1	Принципы информационной безопасности: конфиденциальность, целостность, доступность, аутентификация, авторизация.	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
18.1	Виды ПО: системное (операционные системы, драйверы), прикладное (браузеры, офисные программы), инструментальное (компиляторы, отладчики).	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
19.1	Информационно-технологической инфраструктуры организации включает в себя: аппаратное обеспечение (серверы, компьютеры, устройства хранения данных), программное обеспечение (операционные системы, базы данных, приложения), сетевую инфраструктуру (сети, маршрутизаторы,	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

	коммутаторы), средства безопасности (файерволы, антивирусные программы), персонал (администраторы, разработчики, пользователи), услуги (обслуживание, поддержка, обучение).	
20.1	Виртуализация - это технология, которая позволяет создавать виртуальные версии физических ресурсов (например, серверов, операционных систем), что позволяет использовать их более эффективно, снизить затраты на оборудование и упростить управление.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие

Вариант 2

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания
1.2	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
2.2	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
3.2	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
4.2	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
5.2	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
6.2	Рабочее место	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
7.2	Сетевые протоколы	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
8.2	Коммутатор (свитч)	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
9.2	ТСР/IP - это набор протоколов, обеспечивающий связь между устройствами в сети. Он определяет правила передачи данных, адресацию и маршрутизацию.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
10.2	Преимущества облачных сервисов включают: доступность с любого устройства, масштабируемость, гибкость, снижение затрат на инфраструктуру, повышение безопасности.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
11.2	В	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
12.2	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
13.2	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
14.2	А	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
15.2	Б	1 балл – полное совпадение с верным ответом 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
16.2	Маршрутизатор	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
17.2	Серверы доменных имен (DNS)	2 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования

		0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
18.2	Модель “клиент-сервер” - это архитектурная модель, в которой клиенты (например, компьютеры пользователей) получают доступ к ресурсам, предоставляемым серверами (например, файловые серверы, серверы баз данных).	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
19.2	Кибербезопасность - это комплекс мер, направленных на защиту информации от несанкционированного доступа, изменения, уничтожения или разглашения. Угрозы: вредоносное ПО, сетевые атаки, взлом аккаунтов, утечка данных.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие
20.2	ИТ-аутсорсинг - это передача функций управления ИТ-инфраструктурой сторонней организации. Преимущества: экономия затрат, доступ к квалифицированным специалистам, повышение гибкости. Недостатки: потеря контроля над ИТ-инфраструктурой, зависимость от поставщика услуг, риск утечки информации.	3 балла – полное совпадение с верным ответом 1 балл – правильный ответ, без обоснования 0 баллов – неверный ответ или его отсутствие