

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаренко Елена Николаевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 2022.02.22

Уникальный программный ключ:

c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института магистратуры

Иванова Е.А.

« 22 » февраля 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Аппаратные и программные компоненты ИТ- инфраструктуры**

Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика
магистерская программа 01.04.02.04 "Искусственный интеллект: математические модели и прикладные решения"

Для набора 2022 года

Квалификация
Магистр

Составители рабочей программы

Рутга Н.А., к.э.н., доц, и.о заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики

Программа одобрена на заседании кафедры высшей фундаментальной и прикладной математики

«22» февраля 2022г. протокол №6

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Аппаратные и программные компоненты ИТ-инфраструктуры»: сформировать систему знаний о современных технологиях, методах и инструментальных средствах, используемых для построения ИТ-инфраструктуры, а также практические навыки, позволяющие определять и минимизировать затраты на ИТ-инфраструктуру предприятия.

Задачи освоения дисциплины «Аппаратные и программные компоненты ИТ-инфраструктуры» заключаются в обучении магистрантов:

- основам проектирования ИТ-инфраструктуры;
- подходам к исследованию бизнес-процессов и структуры предприятия;
- разработке архитектуры предприятия;
- основным методикам выбора и использования аппаратных и программных компонентов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к модулю факультативных дисциплин образовательной программы.

Данная дисциплина опирается на базовые знания, умения и навыки, формируемые при получении предшествующего уровня образования

Знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной, могут быть полезны при прохождении производственных практик и при подготовке выпускной квалификационной работы.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций в соответствии с образовательным стандартом и образовательной программой:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ПК-2. Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем, основанных на знаниях, по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования</p> | <p>ПК-2.1. Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем, основанных на знаниях</p> | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты и методики оценки качества; – стандарты и методики оценки качества ресурсов ИТ, управления активами ИТ и конфигурациями ИТ; – способы определения потребностей в уровне качества ресурсов ИТ; – особенностей дефектов, ошибок и рисков в сложных программных средствах. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество ресурсов ИТ-инфраструктуры предприятия; – определять соответствие качества ресурсов ИТ потребностям; – формировать целевое качество ИТ-инфраструктуры предприятия и контролировать его достижение; – определять причины и свойства дефектов, ошибок в сложных программных средствах. <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирования целей, приоритетов и ограничений управления качеством компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия; – изменение компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия по мере в условиях изменения внешних и внутренних потребностей; – навыками организации работы персонала и выделение ресурсов для управления качеством ресурсов ИТ; – контроля качества ресурсов ИТ; – анализа качества ресурсов ИТ, целей, приоритетов и ограничений управления качеством ресурсов ИТ. |
| <p>ПК-4. Способен управлять проектами по созданию, поддержке и использованию систем бизнес-</p> | <p>ПК-4.1. Разрабатывает архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей</p> | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты и методики оценки качества; – стандарты и методики оценки качества ресурсов ИТ, управления активами ИТ и конфигурациями ИТ; – способы определения потребностей в уровне качества ресурсов ИТ; – особенностей дефектов, ошибок и рисков в сложных программных средствах. |

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенции | Результаты обучения |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| аналитики в организации | | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контролировать качество ресурсов ИТ-инфраструктуры предприятия; – определять соответствие качества ресурсов ИТ потребностям; – формировать целевое качество ИТ-инфраструктуры предприятия и контролировать его достижение; – определять причины и свойства дефектов, ошибок в сложных программных средствах. |
| | | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирования целей, приоритетов и ограничений управления качеством компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия; – изменение компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия по мере в условиях изменения внешних и внутренних потребностей; – навыками организации работы персонала и выделение ресурсов для управления качеством ресурсов ИТ; – контроля качества ресурсов ИТ; – анализа качества ресурсов ИТ, целей, приоритетов и ограничений управления качеством ресурсов ИТ. |
| | ПК-4.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области | <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – стандарты и методики управления ИТ-инфраструктурой; – системного анализа предметной области; – методы оценки качества программных и аппаратных компонентов; |
| | | <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – управлять процессами, оценивать и контролировать качество процессов управления ИТ-инфраструктурой; – готовить техническое задание на разработку, внедрение и интеграцию компонентов ИТ-инфраструктуры; – обеспечивать управление бизнес-процессами на предприятии. |
| | | <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроля выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой; – инициирования и планирования выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и согласование с заинтересованными лицами этих планов; – организации процесса выявления потребностей в ИТ-инфраструктуре; – организации формирования задач управления ИТ-инфраструктурой на основе выявленных потребностей и согласование этих задач с заинтересованными лицами; – анализа результатов выполнения задач управления ИТ-инфраструктурой и выполнение управленческих действий по результатам анализа. |

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц, 180 часов,

Форма промежуточной аттестации: зачёт

4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Очная форма обучения

| № п/п | Темы дисциплины | Семестр | Виды учебной работы и их трудоёмкость, часы (в том числе с использованием онлайн-курсов) | | | | Наименования оценочных средств |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | Контактная работа | | | Самостоя- тельная работа | |
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторны е занятия | | |
| Модуль 1. Разработка ИТ-инфраструктуры | | | | | | | |
| 1 | Тема 1 Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры. | 3 | 8 | 8 | 8 | 63 | <ul style="list-style-type: none"> – лабораторные работы № 1-2 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) – практические работы № 1 (выполнение, подготовка отчёта) |
| Модуль 2. Управление ИТ-инфраструктурой | | | | | | | |
| 2 | Тема 2 Концепции управления ИТ-инфраструктурой. Аппаратные и программные компоненты. Управление и контроль ИТ-инфраструктурой. | 3 | 10 | 10 | 10 | 63 | <ul style="list-style-type: none"> – лабораторные работы № 3-4 (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) – практические работы № 2 (выполнение, подготовка отчёта) – контрольная работа |
| Итого часов | | | 18 | 18 | 18 | 126 | – |

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы

Очная форма обучения

| № п/п | Темы дисциплины | Семестр | Вид самостоятельной работы | Сроки выполнения (нед.) | Затраты времени (часы) | Учебно-методическое обеспечение |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|
| Модуль 1. Разработка ИТ-инфраструктуры | | | | | | |
| 1 | Тема 1. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры. | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – проработка лекционного материала; – подготовка к лабораторным работам, подготовка отчётов о выполнении лабораторных работ, подготовка к защите отчётов о выполнении лабораторных работ – подготовка к практических работам, подготовка отчётов о выполнении практических работ | 1–9 | 63 | [1], [3] |
| Модуль 2. Управление ИТ-инфраструктурой | | | | | | |
| 2 | Тема 2. Концепции управления ИТ-инфраструктурой. Аппаратные и программные компоненты. Управление и контроль ИТ-инфраструктурой. | 3 | <ul style="list-style-type: none"> – проработка лекционного материала; – подготовка к лабораторным работам, подготовка отчётов о выполнении лабораторных работ, подготовка к защите отчётов о выполнении лабораторных работ – подготовка к практических работам, подготовка отчётов о выполнении практических работ – подготовка к контрольной работе | 10-18 | 63 | [2], [4] |
| Общая трудоёмкость самостоятельной работы по дисциплине | | | | | 126 | – |

4.3. Содержание учебного материала

Модуль 1. Разработка ИТ-инфраструктуры

Тема 1. Информационные технологии и архитектура предприятия. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры.

1. Понятие ИТ-архитектуры предприятия
2. Понятие и компоненты ИТ-инфраструктуры
3. Инфраструктура данных
4. Техническая инфраструктура
5. Программная инфраструктура
6. Автоматизированная информационная система. Ее состав
7. Структура автоматизированной ИС
8. Решения организации, относительно автоматизированной ИС
9. Стратегические цели и задачи предприятия
10. ИТ-архитектура предприятия
11. Информационная архитектура предприятия
12. Архитектура прикладных решений
13. Техническая архитектура предприятия
14. Принципы построения ИТ-архитектуры предприятия
15. Этапы построения ИТ-инфраструктуры
16. Требования к ИТ-инфраструктуре предприятия
17. Современные методики описания ИТ-архитектуры предприятия

Модуль 2. Управление ИТ-инфраструктурой

Тема 2. Концепции управления ИТ-инфраструктурой. Аппаратные и программные компоненты. Управление и контроль ИТ-инфраструктурой.

1. Аппаратные компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия
2. Программные компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия
3. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой
4. Применение процессного подхода управления ИТ-инфраструктурой
5. Бизнес-ориентированное управление ИТ-инфраструктурой на предприятии
6. Сервисный подход управления ИТ-инфраструктурой предприятия
7. Внедрение ИТ-архитектуры предприятия
8. Управление ИТ-инфраструктурой
9. Методики управления ИТ-инфраструктурой
10. Документационное обеспечение управления ИТ-инфраструктурой
11. Консолидация серверов и приложений
12. Ключевые факторы успеха по внедрению ИТ-инфраструктуры предприятия
13. Типовая схема ИТ-инфраструктуры среднего офиса
14. Топологические решения центрального ядра ИТ инфраструктуры крупных офисов
15. Специфика организации производственной ИТ-инфраструктуры
16. Специфика организации ИТ-инфраструктуры складских комплексов
17. Препятствия для внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия
18. Оптимизация ИТ-инфраструктуры
19. Критерии оценки качества ИТ-инфраструктуры
20. Взаимодействие бизнеса и ИТ-служб
21. Создание и модернизация ИТ-инфраструктуры
22. Корпоративные сети передачи данных

- 23. Облачные сервисы для ИТ-инфраструктуры предприятия
- 24. Виртуализация серверного оборудования
- 25. Системы безопасности и конфиденциальности в ИТ-инфраструктуре предприятия
- 26. Системы связи в ИТ-инфраструктуре предприятия

Перечень практических работ

| № п/п | Название лабораторной работы | Количество часов |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Модуль 1. Разработка ИТ-инфраструктуры | | |
| 1 | Практическая работа №1 «Обследование архитектуры предприятия» | 4 |
| 2 | Практическая работа №2 «Анализ ИТ-инфраструктуры предприятия» | 5 |
| Модуль 2. Управление ИТ-инфраструктурой | | |
| 3 | Практическая работа №3 «Моделирование бизнес-процессов предприятия» | 4 |
| 4 | Практическая работа №4 «Выбор решений для реализации ИТ-инфраструктуры предприятия» | 5 |
| Всего часов | | 18 |

Перечень лабораторных работ

| № п/п | Название лабораторной работы | Количество часов |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Модуль 1. Разработка ИТ-инфраструктуры | | |
| 1 | Лабораторная работа №1 «Организация и настройка технических компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия» | 8 |
| Модуль 2. Управление ИТ-инфраструктурой | | |
| 2 | Лабораторная работа №2 «Организация и настройка программных компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия» | 10 |
| Всего часов | | 18 |

V. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

По дисциплине предусмотрены следующие методы обучения и интерактивные формы проведения занятий:

- визуализации учебного материала;
- групповой работы (организация работы малых групп);

Наряду с традиционными образовательными технологиями, для реализации дисциплины используются технологии обучения и дистанционные образовательные технологии в электронной информационно-образовательной среде Южного федерального университета. Лекционные занятия и другие формы контактной работы обучающихся с преподавателем могут проводиться с использованием платформ Microsoft Teams, Cisco и др., что позволяет обеспечить онлайн и офлайн взаимодействие преподавателя с обучающимися в рамках дисциплины.

Основными методами текущего контроля являются электронный учёт и контроль учебных достижений студентов (использование средств сервиса балльно-рейтинговой системы; ведение электронного журнала успеваемости, проведение электронного тестирования и применение других средств контроля с использованием системы электронного обучения).

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Кияев, В. Информатизация предприятия / В. Кияев, О. Граничин. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 235 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429037>.
2. Грекул, В.И. Управление внедрением информационных систем : учебник / В.И. Грекул, Г.Н. Денищенко, Н.Л. Коровкина. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) : Бином. Лаборатория знаний, 2008. – 224 с. – (Основы информационных технологий). – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233072>.

6.2. Дополнительная литература

3. Олейник, А.И. ИТ-инфраструктура : практическое пособие / А.И. Олейник. – Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. – 136 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136798>..
4. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем : учебное пособие : [16+] / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. – 67 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228775>..

6.3. Периодические издания

Не используются

6.4. Перечень ресурсов сети Интернет

1. Зональная научная библиотека ЮФУ <http://library.sfedu.ru>
2. Научно-техническое отделение (НТО) Зональной научной библиотеки (ЗНБ) ЮФУ, город Таганрог <http://ntb.tgn.sfedu.ru>
3. Университетская библиотека Online <http://biblioclub.ru/>

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При реализации дисциплины используются следующие помещения, оборудование и программное обеспечение: аудитория лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных и групповых консультаций, промежуточной аттестации:

- доска интерактивная – 1 шт., Компьютер преподавателя – 1 шт.;
- Microsoft Windows, Microsoft Office PowerPoint;

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс обучения по дисциплине включает в себя аудиторные занятия (лекции, лабораторные работы) и самостоятельную работу. Лектор и преподаватели, ведущие лабораторные работы, контролируют посещение всех видов аудиторных занятий.

Чтение лекций проводится с обязательной демонстрацией слайдов.

Практические работы требуют предварительной теоретической подготовки по соответствующей теме: изучения основной и дополнительной литературы по дисциплине. На практических работах ход выполнения контролируется преподавателем, возникающие проблемы интерактивно обсуждаются и подробно разбираются.

Лабораторные работы требуют предварительной теоретической подготовки по соответствующей теме: изучения основной и дополнительной литературы по дисциплине. На лабораторных работах ход выполнения контролируется преподавателем, возникающие проблемы интерактивно обсуждаются и подробно разбираются. Допускается завершать выполнение лабораторных работ дома с последующей сдачей этой работы на следующем занятии.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку к лекционным занятиям, лабораторным работам, практическим занятиям, текущему и рубежному контролю.

IX. УЧЕБНАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 2, семестр 3, очная форма обучения

| № п/п | Виды контрольных мероприятий (наименования оценочных средств) | Количество баллов | |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|
| | | Текущий контроль | Рубежный контроль |
| Модуль 1. Разработка ИТ-инфраструктуры | | | |
| 1 | Практические работы №№ 1-2 (выполнение, подготовка отчёта) | 20 (2 работы × 10 баллов) | – |
| 2 | Лабораторная работа №1 (работа на занятиях, выполнение и подготовка отчёта) | 10 (1 работа × 10 баллов) | – |
| Модуль 2. Управление ИТ-инфраструктурой | | | |
| 3 | Практические работы №№ 3-4 (выполнение, подготовка отчёта) | 20 (2 работы × 10 баллов) | – |
| 4 | Лабораторная работа № 2 (работа на занятиях, выполнение и подготовка отчёта) | 10 (1 работа × 10 баллов) | – |
| 3 | Контрольная работа | – | 40 |
| Всего | | 60 | 40 |
| Бонусные баллы | | не используются | |
| Промежуточная аттестация в форме зачёта | | – 60 баллов и выше – «зачтено» – менее 60 баллов – «не зачтено» | |

Х. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

10.1. Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Индикатор достижения компетенции | Наименование оценочного средства |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | ПК-2.1. Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем, основанных на знаниях | – лабораторные работы (выполнение, подготовка отчёта, защита отчёта) – практические работы (работа на занятиях, выполнение и подготовка отчётов) – контрольная работа |
| 2 | ПК-4.1. Разрабатывает архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей | |
| 3 | ПК-4.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес-аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области | |

10.2. Практические работы

Практическая работа №1 «Обследование архитектуры предприятия»

Описание предметной области компании/организационного подразделения (цели, задачи, бизнес-цели, орг. структура, документооборот, построение модели «AS IS» бизнес-процессы в BPMN/IDEF).

Практическая работа №2 «Анализ ИТ-инфраструктуры предприятия»

Описание существующей ИТ-инфраструктуры предприятия. Требования к оптимальной ИТ-инфраструктуре. Описание проблем предприятия, которые требуется решить за счет внедрения новой ИТ-инфраструктуры.

Практическая работа №3 «Моделирование бизнес-процессов предприятия»

Построение оптимальных визуальных моделей бизнес-процессов «TO BE» с помощью нотаций BPMN/IDEF.

Практическая работа №4 «Выбор решений для реализации ИТ-инфраструктуры предприятия»

Выбор и сравнение технологических и программных объектов ИТ-инфраструктуры для реализации модели «TO BE» (с проведением сравнительного анализа аналогов по критериям).

Методические рекомендации по выполнению практических работ

Практические работы проводятся в аудитории, оборудованной в соответствии с п. VII данной Рабочей программы дисциплины. Процесс выполнения практических работ документируется с помощью текстового редактора, полученные сведения служат основой для формирования отчета о выполнении практической работы.

В процессе подготовки и выполнения практических работ студент руководствуется учебной и методической литературой, указанной в п. VI Рабочей программы дисциплины.

С учетом допуска максимальный балл за каждую практическую работу составляет 5 баллов.

Критерии оценки:

5 баллов выставляется студенту, если он своевременно выполнил все задачи, предусмотренные в практической работе, и продемонстрировал полноту теоретических знаний

в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к практической работе. Сумел ответить на дополнительные вопросы, связанные не только с процессом выполнения практической работы, но и с пониманием совершенных действий и решенных задач.

4 балла выставляется студенту, если он выполнил все задачи, предусмотренные в практической работе и в процессе защиты продемонстрировал наличие достаточных теоретических знаний в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к практической работе. Сумел ответить на вопросы, связанные с процессом выполнения практической работы.

3 балла выставляется студенту, если он более чем на половину выполнил поставленные в практической работе задачи, способен ответить на вопросы, касающиеся теоретической составляющей в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к практической работе.

Менее 3 баллов выставляется студенту, если он не выполнил более чем половину поставленных в практической работе задач, не смог ответить на вопросы, касающиеся теоретической составляющей в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к практической работе.

10.3. Лабораторные работы

Лабораторные работы №№ 1-2

Лабораторная работа №1 «Организация и настройка технических компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия»

1) Организация компьютерной сети предприятия согласно требованиям, полученным в практических работах (орг. структуре и т.п.), выделение IP-адресов, настройка сетевого оборудования, маршрутизации и т.п.

2) Настройка серверов (DHCP, HTTP, FTP, DNS, почтового, печати, резервного копирования, БД, приложений, компонентов ИС, внедрение систем виртуализации серверов)

Лабораторная работа №2 «Организация и настройка программных компонентов ИТ-инфраструктуры предприятия»

1) Настройка и внедрение средств обеспечения безопасности, разграничение прав доступа, серверов управления и защиты интернет-трафика, антивирусной защиты.

2) Внедрение службы каталогов Active Directory;

3) Настройка беспроводной сети (при необходимости);

4) Настройка службы внутрикорпоративной связи (при необходимости);

5) Настройка службы совместной работы (при необходимости)

6) Настройка службы мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Указания к лабораторной работе №1

1. Изучить теоретическую часть;

2. Организовать компьютерную сеть предприятия согласно требованиям, полученным в практических работах (орг. структуре и т.п.), выделить IP-адреса, настроить сетевое оборудование, маршрутизацию и т.п.

3. Настроить сервера (DHCP, HTTP, FTP, DNS, почтовый, печати, резервного копирования, БД, приложений, компонентов ИС, систему виртуализации серверов)

4. Оформить результаты лабораторной работы в виде отчета. Теоретический материал в отчете не приветствуется.

Требования к отчету

Отчет должен быть представлен в печатном и электронном виде и содержать:

- 1) Титульный лист;
- 2) Цель работы;
- 3) Краткое описание выбранной предметной области;
- 4) Описание задачи;
- 5) Решение поставленной задачи. Экранные формы подтверждения успешности выполнения заданий;
- 6) Вывод.

Указания к лабораторной работе №2

1. Изучить теоретическую часть;
2. Настроить и внедрить средства обеспечения безопасности, разграничения прав доступа, серверов управления и защиты интернет-трафика, антивирусной защиты.
3. Внедрить службы каталогов Active Directory;
4. Настроить беспроводной сети (при необходимости);
5. Настроить службы внутрикорпоративной связи (при необходимости);
6. Настроить службы совместной работы (при необходимости)
7. Настроить службы мониторинга и управления ИТ-инфраструктурой.
8. Оформить результаты лабораторной работы в виде отчета. Теоретический материал в отчете не приветствуется.

Требования к отчету

Отчет должен быть представлен в печатном и электронном виде и содержать:

- 1) Титульный лист;
- 2) Цель работы;
- 3) Краткое описание выбранной предметной области;
- 4) Описание задачи;
- 5) Решение поставленной задачи. Экранные формы подтверждения успешности выполнения заданий;
- 6) Вывод.

Критерии оценки

10 баллов выставляется студенту, если он своевременно выполнил все задачи, предусмотренные в лабораторной работе, подготовил отчет в соответствии с требованиями преподавателя и в процессе защиты продемонстрировал полноту теоретических знаний в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе. Сумел ответить на дополнительные вопросы, связанные не только с процессом выполнения лабораторной работы, но и с пониманием совершенных действий и решенных задач.

9-7 баллов выставляется студенту, если он выполнил все задачи, предусмотренные в лабораторной работе, подготовил отчет в соответствии с требованиями преподавателя и в процессе защиты продемонстрировал наличие достаточных теоретических знаний в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе. Сумел ответить на вопросы, связанные с процессом выполнения лабораторной работы.

6-5 баллов выставляется студенту, если он более чем на половину выполнил поставленные в лабораторной работе задачи, способен ответить на вопросы, касающиеся теоретической составляющей в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе.

менее 5 баллов выставляется студенту, если он не выполнил более чем половину поставленных в лабораторной работе задач, не смог ответить на вопросы, касающиеся

теоретической составляющей в объеме содержания учебной дисциплины, относящейся к лабораторной работе.

10.4. Контрольная работа

Вопросы для контрольной работы:

1. Понятие ИТ-архитектуры предприятия
2. Понятие и компоненты ИТ-инфраструктуры
3. Инфраструктура данных
4. Техническая инфраструктура
5. Программная инфраструктура
6. Автоматизированная информационная система. Ее состав
7. Структура автоматизированной ИС
8. Решения организации, относительно автоматизированной ИС
9. Стратегические цели и задачи предприятия
10. ИТ-архитектура предприятия
11. Информационная архитектура предприятия
12. Архитектура прикладных решений
13. Техническая архитектура предприятия
14. Принципы построения ИТ-архитектуры предприятия
15. Этапы построения ИТ-инфраструктуры
16. Требования к ИТ-инфраструктуре предприятия
17. Современные методики описания ИТ-архитектуры предприятия
18. Аппаратные компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия
19. Программные компоненты ИТ-инфраструктуры предприятия
20. Современные концепции управления ИТ-инфраструктурой
21. Применение процессного подхода управления ИТ-инфраструктурой
22. Бизнес-ориентированное управление ИТ-инфраструктурой на предприятии
23. Сервисный подход управления ИТ-инфраструктурой предприятия
24. Внедрение ИТ-архитектуры предприятия
25. Управление ИТ-инфраструктурой
26. Методики управления ИТ-инфраструктурой
27. Документационное обеспечение управления ИТ-инфраструктурой
28. Консолидация серверов и приложений
29. Ключевые факторы успеха по внедрению ИТ-инфраструктуры предприятия
30. Типовая схема ИТ-инфраструктуры среднего офиса
31. Топологические решения центрального ядра ИТ инфраструктуры крупных офисов
32. Специфика организации производственной ИТ-инфраструктуры
33. Специфика организации ИТ-инфраструктуры складских комплексов
34. Препятствия для внедрения ИТ-инфраструктуры предприятия
35. Оптимизация ИТ-инфраструктуры
36. Критерии оценки качества ИТ-инфраструктуры
37. Взаимодействие бизнеса и ИТ-служб
38. Создание и модернизация ИТ-инфраструктуры
39. Корпоративные сети передачи данных
40. Облачные сервисы для ИТ-инфраструктуры предприятия
41. Виртуализация серверного оборудования

42. Системы безопасности и конфиденциальности в ИТ-инфраструктуре предприятия

43. Системы связи в ИТ-инфраструктуре предприятия

Критерии оценки:

Контрольная работа проводится со студентами во 2 модуле. Для каждого студента выбираются 2 вопроса, соответствующие изученным темам.

По результатам контрольной работы студент получает:

- **40 баллов** выставляется студенту, в случае правильных, полных и точных ответов 2 предложенных вопроса;

- **30-39 баллов** выставляется студенту, в случае, если он правильно, но не в полном объеме ответил на предложенные вопросы;

- **20-29 баллов** выставляется студенту, в случае, если в ответе на предложенные вопросы были допущены неточности и использованы неверные утверждения;

- **менее 20 баллов** – выставляется студенту в случае, если отсутствует ответ на один из предложенных вопросов, а ответ на второй вопрос удовлетворяет изложенным выше критериям

- **0 баллов** – выставляется студенту в случае, если отсутствуют ответы на оба вопроса.