

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

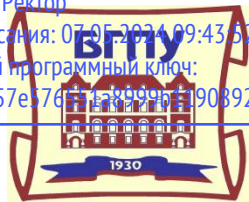
ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.05.2023 10:43:52

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576511a8999f3190892af53989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. декана физико-математического фа-
культета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

 **Т.А. Меределина**

«29» декабря 2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины

**МДК.03.01 ВНЕДРЕНИЕ И ПОДДЕРЖКА
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация выпускника
Программист**

**Принята на заседании кафедры
информатики и методики преподавания информатики
(протокол № 5 от «29» декабря 2021 г.)**

Благовещенск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	15

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: освоение студентами основного вида деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующих ей профессиональных компетенций.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Внедрение и поддержка компьютерных систем» (МДК.03.01) принадлежит к профессиональному циклу и основному виду деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» (ПМ.03).

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

иметь практический опыт в:

- настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» составляет 92 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 76 часов; самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
- лекции	40
- лабораторные занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация: экзамен	4

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	Содержание	
	<i>Лекционные занятия:</i> ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации Эксплуатационная документация	16
	<i>Лабораторные занятия:</i> Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места Разработка руководства оператора Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств	16
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к лабораторной работе.	4
Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание	
	<i>Лекционные занятия:</i> Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Ме-	24

	тоды выявления проблем совместимости ПО. Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	
	<i>Лабораторные занятия:</i> Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения Устранение проблем совместимости программного обеспечения Конфигурирование программных и аппаратных средств Настройки системы и обновлений Создание образа системы. Восстановление системы Разработка модулей программного средства	20

	Настройка сетевого доступа	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к лабораторной работе.	6
Консультации		2
Промежуточная аттестация: экзамен		4
Всего:		92

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса – учебная аудитория для проведения всех видов учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Комплект учебной мебели, компьютерные столы, аудиторная доска, компьютеры с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран, 11 персональных компьютеров.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUpperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476997>

2. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475889>

3. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487906>

Дополнительная литература

1. Федорова Г.И. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности. Учебное пособие. Изд.: КУРС, Инфра-М. Среднее профессиональное образование. 2016 г. 336 стр. <http://znanium.com/catalog/product/544732>

2. Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ) [Электронный ресурс] : учебник / Я.А. Хетагуров. – Эл.изд. – Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 243 с.). — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. — (Учебник для высшей школы). – Систем. требования: Adobe Reader XI ; экран 10". - ISBN 978-5-9963-2900-73.2.2. <http://znanium.com/catalog/product/539500>

3. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем: учебник / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. -М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2013. - 320 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/392285>

4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 25051-2017 Информационные технологии (ИТ). Системная и программная инженерия. Требования и оценка качества систем и программного обеспече-

ния (SQuaRE). Требования к качеству готового и использования программного продукта (RUSP) и инструкции по тестированию.

Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование». - Режим доступа: <http://www.edu.ru>
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru>
3. Сайт Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатента). - Режим доступа: <https://www.fips.ru>
4. Электронно-библиотечная система «Знаниум». - Режим доступа: <https://znanium.com>

Электронно-библиотечные ресурсы

1. Полпред (обзор СМИ). – Режим доступа: <https://polpred.com/news>
2. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://urait.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий, лабораторных занятий, собеседований, а также выполнения обучающимися лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт)	Формы и методы контроля результатов обучения
Умения: – подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; – проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; – производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. Знания: – основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; – основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; – основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения. Иметь практический опыт в: – настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; – выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.	Тест Собеседование Лабораторная работа Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ Защита отчетов в форме собеседования по лабораторным работам

5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	Знать: • Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. • Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. Уметь: • Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. • Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. • Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем Практический опыт: • Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. • Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем

Задание 1. Выделенным называется сервер:

- 1) Функционирующий лишь как сервер;
- 2) На котором размещается сетевая информация;
- 3) Отвечающий за безопасность ресурсов, клиентов.

Ответ: 1

Задание 2. Что используется для общего доступа пользователей сети:

- 1) клиент
- 2) рабочая станция
- 3) сервер

Ответ: 3

Задание 3. Как называется схема соединения компьютеров в сети:

- 1) мифология сети
- 2) топология сети
- 3) база данных

Ответ: 2.

Задание 4. Данные в сети передаются пакетами размером не более:

- 1) 1,5 Байт
- 2) 1,5 Кб +

3) 1,5 Гб

Ответ: 2.

Задание 5. Одним из признаков классификации компьютерной сети является:

- 1) используемая технология
- 2) географическая площадь
- 3) набор протоколов

Ответ: 1,2.

Задание 6. Адресами конечных узлов сети могут быть:

- 1) 10.10.111.11,
- 2) 10.11,121.0,
- 3) 184.123.124.125,
- 4) 192.168.345.231

Ответ: 1,3

Задание 7. Для получения информации о конфигурации сетевого интерфейса могут быть использованы утилиты:

- 1) ping,
- 2) traser,
- 3) arp,
- 4) rarp,
- 5) ifconfig

Ответ: 3,4,5

Задание 8. Указать признаки одноранговых сетей:

- 1) количество компьютеров 10-13
- 2) администрирование осуществляется централизованно администратором сети
- 3) вопросом администрации своего компьютера занимается каждый пользователь
- 4) каждый пользователь самостоятельно
- 5) вопрос защиты ресурсов решается централизованно администратором сети

Ответ: 3,4

Задание 9. Определите соответствие:

Ответ: Числовой адрес – 192.168.0.205; Символьный адрес – www.bgpu.ru.

Задание 10. Определите соответствие:

Ответ: Протокол - соглашение о единой форме представления и способа пересылки сообщений. Интерфейс – служит для взаимодействия устройств.

Задание 11. Установите соответствие:

Ответ: Режим связи с сервером – онлайн; автономный режим – офлайн.

Задание 12. Установите правильную последовательность установки сетевой карты:

Ответ: выключить и обесточить вычислительную систему, снять защитный кожух системного блока, и установить сетевую карту в слот, соответствующий ее интерфейсу.

Задание 13. Установите правильную последовательность уровней модели OSI (от нижних):

Ответ: физический, канальный, сетевой, транспортный, сеансовый, представительский, прикладной.

Задание 14. WAN – это ..

Ответ: обозначение глобальной компьютерной сети

Задание 15. В сети 192.168.7.13/23 может быть не более ... хостов.

Ответ: 510.

Задание 16. Ситуация, при которой две или более станции "одновременно" пытаются захватить линию, называется

Ответ: коллизия.

Задание 17. Какие компоненты необходимы для организации одноранговой компьютерной сети?

Ответ: сетевые карты, коммутатор.

Задание 18. Опишите типичную среду передачи данных в локальных сетях.

Ответ: сетевой адаптер, подключенный к витой паре.

Задание 19. В чем принципиальное отличие концентратора от коммутатора?

Ответ: Первый работает с физическими адресами и пересылает данные на все порты, кроме исходного, коммутатор работает с IP адресами и отправляет данные только на один порт.

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Знать: • основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; • основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО; Уметь: • определять направления модификации программного продукта; • разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта;

	• Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; Практический опыт: • модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; • выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
--	---

Задание 20. Что такое DNS?

Ответ: DNS (domain name system) – распределённая служба доменных имен, устанавливающая соответствие на основе созданных администратором таблиц.

Задание 21. Доступом к сети называют:

- 1) взаимодействие узла сети со средой передачи данных для обмена информацией с другими станциями;
- 2) взаимодействие узла сети со средой передачи данных для обмена информацией друг с другом;
- 3) установление последовательности, в которой узлы получают доступ к среде передачи данных;
- 4) установление последовательности, в которой серверы получают доступ к среде передачи данных;

Ответ: 1.

Задание 22. У какой топологии самый высокий уровень безопасности:

- 5) звезда
- 6) шина
- 7) кольцо

Ответ: 1.

Задание 23. Брандмауэр – это:

- 1) встроенный межсетевой экран;
- 2) устройство подключения компьютера к телефонной сети;
- 3) устройство внешней памяти;
- 4) компьютер-сервер.

Ответ: 1.

Задание 24. Соединение нескольких сетей дает:

- 1) межсетевое объединение;
- 2) серверную связь;
- 3) узловое соединение;
- 4) рабочую группу.

Ответ: 1.

Задание 25. К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации по:

- 1) отпечаткам пальцев
- 2) характеристикам речи
- 3) радужной оболочке глаза
- 4) изображению лица
- 5) геометрии ладони руки
- 6) росту
- 7) весу
- 8) цвету глаз
- 9) цвету волос

Ответ: 1,2,3,4,5.

Задание 26. Какие из паролей являются надёжными?

- 1) Alex*2001%&&676
- 2) 19032001
- 3) 12345678
- 4) Vbif20hjvfjyd01

Ответ: 1, 3.

Задание 27. Что является правилом безопасного использования мобильных устройств?

- 1) Установка приложения, шифрующие данные
- 2) Использование защищённые Wi-Fi сетей
- 3) Изучение прав, запрашиваемые мобильными приложениями
- 4) Использование только проверенных мобильных сервисов
- 5) Установка соединения по рекомендации

Ответ: 1,2,3,4.

Задание 28. Скорость передачи данных в сетях может измерена в:

- 1) МБ/сек;
- 2) Бит/сек;
- 3) Узлов/сек;
- 4) Км/сек.

Ответ: 1,2.

Задание 29. Расположить в порядке увеличения защищенности:

Ответ: сеть на витой паре 7 категории, Wi-Fi, оптическая беспроводная связь.

Задание 30. Расположить сети в порядке уменьшения адресов хостов:

Ответ: 192.168.10.34/20, 192.168.7.14/21, 192.168.7.14/22.

Задание 31. Установить соответствие:

Ответ:

сигнатура	это некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредо-
-----------	--

	носной программы
алгоритмы эвристического сканирования	алгоритмы, анализирующие последовательности команд в проверяемом объекте

Задание 32. Установить соответствие:

Ответ:

сигнатура	используются для поиска известных вредоносных программ
алгоритмы эвристического сканирования	используются для поиска новых вирусов

Задание 33. Установить соответствие мер профилактической защиты:

Ответ:

web-черви	в браузере можно запретить получение активных элементов на локальный компьютер
почтовые черви	не рекомендуется открывать вложенные в сообщения файлы, полученные от сомнительных источников. А также рекомендуется своевременно скачивать из Интернета и устанавливать обновления системы безопасности операционной системы и приложений

Задание 34. Установи соответствие:

Ответ:

Антивирусный монитор запускается	автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия.
Антивирусный сканер запускается	по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем.

Задание 35. Основная задача _____ состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера.

Ответ: антивирусного монитора.

Задание 36. Встроенный межсетевой экран, обеспечивающий безопасность, называется...

Ответ: брандмауэр.

Задание 37. _____ производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера

Ответ: антивирусный сканер.

Задание 38. Что такое DDos – программы?

Ответ: Программы, которые реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров.

Задание 39. Что такое руткит?

Ответ: программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание 40. Для чего предназначен межсетевой экран?

Ответ: блокировать хакерские DoS - атаки, не пропуская на защищаемый компьютер сетевые пакеты с определённых серверов, не допускать проникновение на защищаемый компьютер сетевых червей, препятствовать троянским программам отправлять конфиденциальную информацию о пользователе и компьютере.

Составитель: Войцеховская М.Ф., кандидат педагогических наук, доцент

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.
РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол №9 от 26 июня 2023 г.).