

Тамбовское областное государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж»

Предметная цикловая комиссия экономических и учетных дисциплин

Утверждаю  
Директор ТОГАПОУ  
«Тамбовский бизнес-колледж»  
\_\_\_\_\_ Н.В. Астахова  
Приказ № \_\_\_\_\_

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПМ. 03 «Внедрение и поддержка программного обеспечения  
компьютерных систем»  
(программа подготовки специалистов среднего звена)  
по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»  
(квалификация – программист)

ОДОБРЕНА

Предметной цикловой комиссией  
экономических и учетных дисциплин

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности 09.02.07  
«Информационные системы и  
программирование»

Протокол № 1

от «\_\_» августа 202\_ г.

Председатель Предметной цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_ Туляков Д.В

Заместитель директора по УПР

\_\_\_\_\_ Горницкая И.Д

Составитель (автор):

Шубин Р.А преподаватель ТОГАПОУ «Тамбовский бизнес-колледж»

Рецензент:

## ***Лист согласования программы учебной дисциплины***

### **ПМ. 03 «Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем»**

Программа учебной дисциплины ПМ. 03 «Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем» относится к циклу общепрофессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация – разработчик веб-приложений.

Программа учебной дисциплины ПМ. 03 «Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем» может быть использована для изучения дисциплин специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, изучаемых в учреждениях среднего профессионального образования при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена.

#### **Организация разработчик:**

Тамбовское областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Тамбовский бизнес-колледж»

#### **Разработчики:**

Шубин Р.А преподаватель ТОГАПОУ «Тамбовский бизнес-колледж».

Программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК информационных технологий.

Протокол №1 от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО:**

**Начальник управления по работе с персоналом  
Тамбовского филиала ПАО «Ростелеком»**

**Л.В. Орлова**

**«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.**

**АННОТАЦИЯ  
ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПМ. 03 «Введение и поддержка программного обеспечения  
компьютерных систем»**

**Цели и задачи учебной дисциплины:**

Целью дисциплины является получение обучающимися знаний и умений по установке и настройке программного обеспечения компьютерных систем.

**Задачи дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
- Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.

**Место учебной дисциплины в структуре ООП**

Данная дисциплина относится к вариативной части общепрофессиональных дисциплин.

Основные дидактические единицы (разделы):

1. Обеспечение информационной безопасности предприятия
2. Криптографическая защита информации
3. Контроль доступа

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Распознавать отклонения от нормального режима работы информационных систем и принимать меры по конкретному диагностированию причин отклонений;
- Использовать средства устранения разрушающих программных воздействий;
- Использовать прокси-серверы;
- Использовать стандартные средства защиты информации шифрованием, в особенности, встроенные в современные операционные платформы;
- Применять эффективные средства администрирования, повышающие защищенность системы;
- Выбирать антивирусные программы, соответствующие природе вероятных разрушающих программных воздействий;
- Грамотно взаимодействовать с администратором системы и использовать средства программно-аппаратной защиты.

Изучение данной дисциплины направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач, на дальнейшее развитие личностных способностей и дальнейшего профессионального роста выпускника-будущего специалиста.

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общая характеристика программы .....	7
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	10
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	15
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	17

## **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Рабочая учебная программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», квалификация – программист.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

Учебная дисциплина Комплексное обеспечение информационной безопасности относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы (код – ПМ 03)

### **1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:**

#### **Целью изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- Распознавать отклонения от нормального режима работы информационных систем и принимать меры по конкретному диагностированию причин отклонений;
- Использовать средства устранения разрушающих программных воздействий;
- Использовать прокси-серверы;
- Использовать стандартные средства защиты информации шифрованием, в особенности, встроенные в современные операционные платформы;
- Применять эффективные средства администрирования, повышающие защищенность системы;
- Выбирать антивирусные программы, соответствующие природе вероятных разрушающих программных воздействий;
- Грамотно взаимодействовать с администратором системы и использовать средства программно-аппаратной защиты.

#### **Задачи:**

В результате освоения дисциплины перед обучающимся ставятся следующие задачи:

- типы каналов утечки информации;
- аппаратные угрозы целостности информации;
- программные угрозы безопасности информации;
- модели безопасности;
- системы и средства парольной защиты;

- аппаратные средства защиты информации;  
программные технологии защиты информации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере
	<b>Наименование профессиональных компетенций</b>
ПК 4.3.	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.
ПК 4.2.	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.1.	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.



## Личностные результаты

<p style="text-align: center;"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p><b>Умеет:</b></p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>Навыками по обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p style="text-align: center;"><b>ПР 1, ПР 2, ПР 3</b></p>
<p><b>Умеет</b></p> <p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p> <p><b>Владеет</b></p> <p>Умениями по защите информации в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p style="text-align: center;"><b>ПР 4, ПР 5, ПР 6</b></p>

- 
- **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**
- максимальной учебной нагрузки обучающегося 212 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 184 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 28 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>212</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины (аудиторная нагрузка обучающихся)</b>	<b>184</b>
в т.ч.:	
лекционные занятия	96
практические занятия	68
в т.ч. практическая подготовка	...
курсовая работа (проект)	...
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>28</b>
<b>Итоговая аттестация (диф.зачет, зачет, тест или экзамен)</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование модулей, разделов и тем программы	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся и формы организации деятельности	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения</b>	Содержание учебного материала	<b>37</b>	ОК-01, ОК-02, ОК-07, ПК-4.4 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	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	19	
	Практические занятия: 1. Разработка модулей программного средства 2. Создание образа системы. Восстановление системы	13	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО. 2.Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. 3.Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	5	

<b>Тема 2. Загрузка и установка программного обеспечения</b>	Содержание учебного материала	<b>37</b>	ОК-01, ОК-02, ОК-07, ПК-4.4 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Методы 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.	19	
	Практические занятия 1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места 2. Конфигурирование программных и аппаратных средств 3. Настройки системы и обновлений	13	
	Самостоятельная работа обучающихся. Разработка руководства оператора 1. Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости. 2. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений. 3. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.	5	
<b>Тема 3. Сопровождение модулей ПО</b>	Содержание учебного материала	<b>37</b>	ОК-01, ОК-02, ОК-07, ПК-4.4 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	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.	19	
	Практические занятия 1. Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места 2. Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	17	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.	5	

	2.Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы. 3.Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий.		
<b>Тема 4. Поддержка и обеспечение работоспособности ПО</b>	Содержание учебного материала	<b>37</b>	ОК-01, ОК-02, ОК-07, ПК-4.4 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	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.	19	
	Практические занятия. 1. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств 2. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения.	17	
	Самостоятельная работа обучающихся 1.Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора. 2.Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения. 3.Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	5	
<b>Тема 5. Адаптация ПО</b>	Содержание учебного материала	<b>34</b>	ОК-01, ОК-02, ОК-07, ПК-4.4 ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3
	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.	19	
	Практические занятия. 1. Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств 2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения	15	
	Самостоятельная работа обучающихся. 1. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения. 2. Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения 3. Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	4	

	4. Конфигурирование программных и аппаратных средств 5. Настройки системы и обновлений 6. Создание образа системы. Восстановление системы 7. Разработка модулей программного средства		
<b>Тест</b>		<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>184</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническому обеспечению:**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

##### **Технические средства обучения:**

компьютер с лицензионным программным обеспечением  
мультимедиапроектор.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
учебно-наглядные пособия.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Обязательные печатные издания**

1. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912998>

2. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518012>

3. Грекул, В. И. Управление внедрением информационных систем : учебное пособие для СПО / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. — Саратов : Профобразование, 2021. — 277 с. — ISBN 978-5-4488-1016-9. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: [https:// www.iprbookshop.ru/102209.html](https://www.iprbookshop.ru/102209.html)

### **Дополнительная литература**

1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1893876>

2. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116285.html>

3. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Электронно- библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86208.html>

4. Новожилов, О. П. Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10299-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517678>

### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.window.edu.ru> – Единое окно доступа к образовательным ресурсам
2. [e.lanbook.ru](http://e.lanbook.ru) – Электронно-библиотечная система
3. <http://www.garant.ru> - Портал Гарант-РУ



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, в т.ч. практических занятий, тестирования и т.д., а также в процессе выполнения обучающимися индивидуальных и самостоятельных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Умеет:</b></p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p> <p><b>Владеет:</b></p> <p>Навыками по обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами</p>	<p>Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	<p>устный опрос</p> <p>диф.зачет</p> <p>выполнение индивидуальных заданий различной сложности</p> <p>оценка ответов в ходе эвристической беседы,</p> <p>оценка докладов по тематике</p> <p>подготовка презентаций</p>

	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
--	---	--