

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

16.02.2023 протокол №4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**дисциплины**

**МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем**

**Специальность:** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника:** программист

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«20» января 2023 г. Протокол №5,

Председатель методического совета СПК \_\_\_\_\_

(подпись)

Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«27» января 2023 г. Протокол №5,

Председатель педагогического совета СПК \_\_\_\_\_

(подпись)

Дегтев Д.Н.

2023 г.

Программа дисциплины Внедрение и поддержка компьютерных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и технологии

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Попов М.А., преподаватель СПК

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 Требования к результатам освоения дисциплины .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины .....</b>	<b>4</b>
<b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Тематический план и содержание дисциплины .....</b>	<b>6</b>
<b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1 Требования к материально-техническому обеспечению .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....</b>	<b>8</b>
<b>3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....</b>	<b>9</b>
<b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Внедрение и поддержка компьютерных систем»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Внедрение и поддержка компьютерных систем» относится к профессиональному циклу учебного плана.

### 1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1.** подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- **У2.** проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;
- **У3.** производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- **У4.** анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1.** основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- **З2.** основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;
- **З3.** основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

**ОК 02.** Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 09.** Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 10.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**ПК 4.1.** Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

**ПК 4.3.** Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

### 1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 110 часов, в том числе:

обязательная часть – 76 часов;

вариативная часть – 34 часа.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем работы обучающихся в академических часах (всего)</b>	110
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	100
в том числе:	
лекции	50
практические занятия	50
лабораторное занятие	-
курсовая работа (проект)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение</b>	10
в том числе:	
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	10
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	-
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-
<i>и др.</i>	
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	
6 семестр - диф.зачет	-

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Тема 1.</b> Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам</p> <p>2 Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения</p> <p>3 Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания</p> <p>4 Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы</p> <p>5 Оценка качества функционирования информационной системы. CAIS-технологии</p> <p>6 Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления</p> <p>7 Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации</p> <p>8 Эксплуатационная документация</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 <b>Практическая работа №1</b> «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»</p> <p>2 <b>Практическая работа №2</b> «Разработка руководства оператора»</p> <p>3 <b>Практическая работа №3</b> «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»</p>	<p>12</p> <p>12</p>	<p>У1, У4, З1</p> <p>У1, У4, З1</p>
<b>Тема 2.</b> Загрузка и установка программного обеспечения	<p>Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов</p> <p>2 Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО</p> <p>3 Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости</p> <p>4 Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов</p> <p>5 Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости</p> <p>6 Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений</p> <p>7 Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов</p> <p>8 Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик</p> <p>9 Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы</p> <p>Практические занятия</p> <p>1 <b>Практическая работа №4</b> «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».</p> <p>2 <b>Практическая работа №5</b> «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»</p> <p>3 <b>Практическая работа №6</b> «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»</p> <p>4 <b>Практическая работа №7</b> «Настройка системы и обновлений»</p> <p>5 <b>Практическая работа №8</b> «Создание образа системы. Восстановление системы»</p>	<p>3</p> <p>18</p> <p>18</p>	<p>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3</p> <p>У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения	
1	2	3	4	
Тема 3 Оптимизация оборудования	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам	5	У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3	
	Содержание учебного материала	10	У1, З3	
	1 Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий			
	2 Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора			
	3 Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткого диска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышения производительности программного обеспечения			
4 Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	10	У1, З3		
Тема 4 Настройка серверного программного обеспечения	Практические занятия	1	У1, З3	
	1 <b>Практическая работа №9</b> «Конфигурирование программных и аппаратных средств»			
	Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам	10	У1, У2, У3, З3	
	Содержание учебного материала	10	У1, У2, У3, З3	
	1 Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций			
2 Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения				
3 Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения				
4 Виды клиентского программного обеспечения. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения	10	У1, У2, У3, З3		
Практические занятия	1 <b>Практическая работа №10</b> «Настройка сетевого доступа»	1	У1, У2, У3, З3	
				Самостоятельная работа обучающихся - подготовка к практическим работам
				Промежуточная аттестация – диф. зачет
<b>Всего:</b>		110		

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины «Внедрение и поддержка компьютерных систем» требует наличия учебного кабинета.

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

посадочные места по количеству обучающихся;  
рабочее место преподавателя;  
наглядные пособия (учебники, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

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

Оборудование: учебная мебель, маркерная доска видеопроекционное оборудование, персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет.

#### 3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### а) нормативные правовые документы

1. Федеральный закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция)
2. Королев А. Н., Плешакова О. В. Об информации, информационных технологиях и о защите информации. Постатейный комментарий к Федеральному закону. — М.: Юстицинформ, 2007. — 128 с. — (Библиотека журнала «Право и экономика». Комментарий специалиста).

##### б) основная литература

1. Зиангирова, Л. Ф. Инфокоммуникационные системы и сети : учебное пособие для СПО / Л. Ф. Зиангирова. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0302-4, 978-5-4497-0183-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85806.html>
2. Извозчикова, В. В. Эксплуатация информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Извозчикова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4488-0355-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86210.html>
3. Гуров, В. В. Архитектура и организация ЭВМ : учебное пособие для СПО / В. В. Гуров, В. О. Чуканов. — Саратов : Профобразование, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4488-0363-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86191.html>
4. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем

[Электронный ресурс]: учебник/ Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72342.html>.— ЭБС «IPRbooks»

в) дополнительная литература

1. Айвенс К. Внедрение, управление и поддержка сетевой инфраструктуры MS Windows Server 2003 [Электронный ресурс]/ Айвенс К.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 914 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73677.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Филиппов, М. В. Сетевое администрирование : учебное пособие / М. В. Филиппов. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 87 с. — ISBN 978-5-9061-7237-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11344.html>

### **3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

– Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7\* и выше.

- Microsoft Office
- Internet
- Total Commander
- Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;
- <http://ru.wikipedia.org/>
- <http://www.intuit.ru/>
- <http://techlibrary.ru>
- <https://multiurok.ru>

### **3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.*

*Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

*Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными*

*возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.*

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания)	Формы контроля результатов обучения
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b>	
подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.	устный опрос; тестирование; оценка выполнения и защиты практических работ диф. зачет
<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</b>	
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.	устный опрос; тестирование; оценка выполнения и защиты практических работ диф.зачет

**Разработчики:**

ВГТУ, СПК  
(место работы)

преподаватель  
(занимаемая должность)

М.А. Попов  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  
(место работы)

\_\_\_\_\_  
(занимаемая должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, инициалы, фамилия)

**Руководитель образовательной программы**

Преподаватель СПК  
(должность)

(подпись)

Попов М.А.  
(Ф.И.О)

**Эксперт**

технический директор  
ООО "Технологии Сетей"  
(место работы)

(подпись)

Шарамков А.В.  
(Ф.И.О)

