

**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 г. протокол № 4

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Вид и название практики** ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

**Специальность:** 09.02.07 Информационные системы и программирование

**Квалификация выпускника:** программист

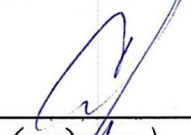
**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев

**Форма обучения:** очная

Год начала подготовки: 2023г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

20.01.2023 г. Протокол № 5,

Председатель методического совета СПК  Сергеева С.И.  
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

27.01.2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК  Дегтев Д.Н.  
(подпись)

Программа практики ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016г. №1547

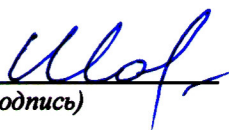
Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Попов М.А., преподаватель СПК

Согласовано с представителем работодателей, организациями:

Технический директор  
ООО "Технологии сетей"  
(место работы)

  
(подпись)

Шарамков А.В.  
(Ф.И.О)



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	10
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	13

## **1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

Планирование и организация практики на всех ее этапах должны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержание всех этапов практики определяется требованиями к умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии) среднего профессионального образования, формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

### **1.1 Место практики в структуре ППССЗ**

Программа производственной практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО, и относится к профессиональному циклу учебного плана, а именно: ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

### **1.2 Цель и задачи практики**

Целью производственной практики является: закрепление теоретических знаний и совершенствование практических навыков, полученных обучающимися в процессе учебной деятельности, а также формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных профессиональным модулем ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

Задачами практики являются: сформировать, закрепить, развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с сопровождением и обслуживанием программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **уметь**: подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты 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.

В результате освоения программы практики обучающийся должен **иметь практический опыт в:** настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

### 1.3 Количество часов на освоение программы практики:

Программа рассчитана на прохождение обучающимися производственной практики в объеме 144 часов. Из них за счет часов вариативной части – 0 часов.

### 1.4 Вид, способы и формы проведения практики.

Вид практики: производственная практика.

Способы проведения практики: стационарная.

Формы проведения практики: дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

### 1.5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

Профессиональные компетенции:

Вид деятельности	Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Уметь:</b> У4.1 Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У4.2 Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем; У4.3 Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
		<b>Иметь практический опыт:</b> О4.1 Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем; О4.2 Настраивать отдельные компоненты программного обеспечения компьютерных систем
	ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик	<b>Уметь:</b> У4.4 Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения

	программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Иметь практический опыт:</b> О4.3 Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<b>Уметь:</b> У4.5 Определять направления модификации программного продукта; У4.6 Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; У4.7 Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
		<b>Иметь практический опыт:</b> О4.4 Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; О4.5 Выполнять отдельные виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<b>Уметь:</b> У4.8 Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; У4.9 Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; У4.10 Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
		<b>Иметь практический опыт:</b> О4.6 Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Общие компетенции:

Код	Наименование компетенции	Требования к умениям
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение на основе заданного алгоритма деятельности ресурсы, необходимые для ее выполнения; оценивание продукта своей деятельности по эталону (эталонным параметрам);

<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	эффективное использование документальных источников

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план и содержание практики

Планируемые результаты	Виды работ	Номер задания по практике	Наименование лаборатории, необходимое оборудование	Количество часов
1	2	3	4	5
	Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики. Знакомство с практикой.		Рабочее место практиканта, оборудованное в соответствии с требованиями компетенции «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» код 1.1.	1
У4.1-3, О4.1-2	Инсталляция, настройка и обслуживание ПО	Задание 1	систем	35
У4.4, О4.3	Измерение эксплуатационных характеристик ПО	Задание 2		36
У4.5-7, О4.4-5	Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с потребностями заказчика	Задание 3		36
У4.8-10, О4.6	Защита ПО программными средствами	Задание 4		36

### 2.2 Перечень заданий по производственной практике по сопровождению и обслуживанию программного обеспечения компьютерных систем

#### Задание №1 «Инсталляция, настройка и обслуживание ПО»

Каждый студент самостоятельно производит инсталляцию копии программного обеспечения (по варианту).

Каждый студент самостоятельно выполняет необходимую настройку ПО в соответствии с требованиями его варианта.

После выполнения настройки каждый студент обязан указать, в каких случаях и для чего может быть предназначен каждый пункт из списка требований к настройке.

#### Задание №2 «Измерение эксплуатационных характеристик ПО»

Каждый студент выполняет следующие действия:

- производит инсталляцию свободного ПО «Open Hardware Monitor»;
- производит первичную настройку ПО «Open Hardware Monitor»;
- с помощью утилиты мониторинга состояния компьютера, установленной и настроенной в предыдущих пунктах производит измерение характеристик компьютера без запущенного ПО «1С: Предприятие»;
- с помощью утилиты мониторинга состояния компьютера,

производит измерение характеристик компьютера с запущенным ПО;

- объясняет и обосновывает различия в записанных данных;

### **Задание №3 «Модификация отдельных компонент ПО в соответствии с потребностями заказчика»**

Каждый студент, согласно с индивидуальным списком требований заказчика выполняет следующие действия:

- определяет, какие компоненты ПО должны подвергнуться модификации;
- выбирает и обосновывает путь проведения модификации;
- проводит подготовку компонент ПО к модификации;
- проводит процесс модифицирования компонент ПО;
- проверяет правильность работы ПО после модификации.

### **Задание №4 «Защита ПО программными средствами»**

Каждый студент выполняет следующие мероприятия по обеспечению защиты ПО программными средствами:

- Производит инсталляцию антивирусного ПО «Avast Free Antivirus».
- Производит инсталляцию фаервола «Comodo Free Firewall».
- Производит настройку антивируса и фаервола с целью увеличения защиты ПО.

– Производит тестирование защиты программного обеспечения. Средства и протоколы шифрования сообщений.

- Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к базам практики:**

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики.

Реализация производственной практики требует наличия рабочего места практиканта, оборудованного в соответствии с требованиями компетенции «Программные решения для бизнеса 09 IT SoftwareSolutionsforBusiness» код 1.1.

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

Оборудование: учебная мебель, маркерная доска, персональные компьютеры с установленным программным лицензионным обеспечением и с выходом в сеть Интернет

#### **3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения программы практики**

##### **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»

4. Синецын, С. В. Верификация программного обеспечения : учебное пособие для СПО / С. В. Синецын, Н. Ю. Налютин. — Саратов : Профобразование, 2019. — 368 с. — ISBN 978-5-4488-0357-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/86194.html>

5. Перемитина, Т. О. Управление качеством программных систем : учебное пособие / Т. О. Перемитина. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011. — 228 с. — ISBN 987-5-4332-0010-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13994.html>

#### б) дополнительные источники

1. Нестеров С.А. Анализ и управление рисками в информационных системах на базе операционных систем Microsoft [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нестеров С.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2018.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/89416.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. 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»

### **3.3 Перечень инструктажей, необходимых для освоения дисциплины.**

Перед прохождением учебной практики студенты должны пройти следующие виды инструктажей:

- по технике безопасности в учебном кабинете;
- по технике безопасности при работе с компьютером;
- по внутреннему распорядку проведения учебных занятий.

### **3.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

– Персональные компьютеры с операционной системой Windows 7 и выше.

- Microsoft Office
- Internet
- Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE;
- pgAdmin

- PostgreSQL
- Avast Free Antivirus;
- Comodo Free Firewall;
- 1С: Предприятие;
- Open Hardware Monitor;
- <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система.

### **3.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

- [www.ieee.org](http://www.ieee.org)
- <http://www.citforum.ru/>
- [www.i4bt.com](http://www.i4bt.com)
- <http://www.intuit.ru/>
- <http://techlibrary.ru>
- <http://sql.ru>
- <http://sql-e4ru>

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

### 4.1. Контроль и оценка результатов практики.

Контроль и оценка результатов практики осуществляется в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Оценка результатов выполняется на основе фонда оценочных средств по практике и отчетных документов, подготовленных обучающимся.

Формой промежуточной аттестации по практике является дифференцированный зачет.

### 4.2. Требования к отчету по практике.

Для получения оценки по практике обучающийся обязан представить следующий комплект отчетных документов:

- заполненный дневник;
- отчет по практике, который формируется из отчетных документов по каждому дню практики по результатам выполненных заданий.

Отчет оформляется в соответствии с методическими указаниями по производственной практике по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

### 4.3. Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций

Процедура оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций осуществляется по итогам выполненных видов работ.

Вывод о достаточном или недостаточном уровне сформированности ПК руководитель практики делает на основе оценок текущего контроля и отчетных документов обучающегося по практике.

#### Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Уметь:</b> У4.1 Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У4.2 Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У4.3 Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики. Демонстрация сформированных умений.
	<b>Иметь практический опыт:</b> О4.1 Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем;	Промежуточная аттестация в

	О4.2 Настраивать отдельные компоненты программного обеспечения компьютерных систем	форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	<b>Уметь:</b> У4.4 Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения	
	<b>Иметь практический опыт:</b> О4.3 Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.	
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<b>Уметь:</b> У4.5 Определять направления модификации программного продукта; У4.6 Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта; У4.7 Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.	
	<b>Иметь практический опыт:</b> О4.4 Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика; О4.5 Выполнять отдельные виды работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.	
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<b>Уметь:</b> У4.8 Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; У4.9 Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; У4.10 Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	
	<b>Иметь практический опыт:</b> О4.6 Обеспечение защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	

Общие компетенции:

Код и наименование компетенции	Требования к умениям и практическому опыту	Формы контроля
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;                      проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;                      определение на основе заданного алгоритма деятельности ресурсы, необходимые для ее выполнения;                      оценивание продукта своей деятельности по эталону (эталонным параметрам);</p>	<p>Текущий контроль в форме проверки результатов выполнения заданий практики.                      Демонстрация сформированных умений.</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, на котором оценивается отчет, дневник и ответы на вопросы</p>
<p><b>ОК 02</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач                      проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов                      структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска                      интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности</p>	
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>эффективное использование документальных источников</p>	

**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)

