

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

                    Лейфа                     А.В. Лейфа

« 2 » марта 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.03.01 Производственная практика по модулю "Сопровождение и обслуживание  
программного обеспечения компьютерных систем"

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника – Программист

Год набора – 2024

Курс     4     Семестр     8    

Дифференцированный зачет 8 сем

Общая трудоемкость практики 108.0 (академ. час)

Составитель Н.А. Бочкевич, Преподаватель,

Факультет среднего профессионального образования

ЦМК инженерно-технических и информационных дисциплин

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 № 1547

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инженерно-технических и информационных дисциплин

09.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Казакова Т.А. Казакова

СОГЛАСОВАНО

Зам. декана по учебной работе

Кирилюк Н.В. Кирилюк

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Казакова Т.А. Казакова

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Годосейчук А.А. Годосейчук

« 2 » марта 2024 г.

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программа профессионального модуля ПП.03.01 по модулю Производственная практика по модулю "Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем" является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование. Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Производственная практика по модулю "Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем" относится к дисциплинам профессиональных модулей, читается в 8 семестрах в объеме 108.0 часов с учетом практики. На компетенциях, формируемых на профессиональном модуле базируется прохождение производственной практики (по профилю специальности) и производственной практики (преддипломной), а также подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1. Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональных компетенции	Минимальные требования
ПК 4.1.	ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	<b>УМЕТЬ:</b> У1 – Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. У2 – Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. У3 – Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. У4 – Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и

		<p>использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>31 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p>32 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> <p>33 – Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>34 – Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</li> <li>4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</li> <li>5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</li> </ol>
--	--	--

		<p>6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
ППК 4.2.	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>У1 – Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>У2 – Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>У3 – Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>У4 – Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>З1 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p>З2 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности</p>

		<p>конфигурации ПО.</p> <p>33 – Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>34 – Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</li> <li>4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</li> <li>5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</li> </ol>
ПК 4.3.	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <p>У1 – Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>У2 – Измерять и анализировать</p>

		<p>эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>У3 – Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>У4 – Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>31 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p>32 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> <p>33 – Определять направления модификации программного продукта.Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта.Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>34 – Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</b></p> <p>1. Выполнять инсталляцию,</p>
--	--	---

		<p>настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</p> <p>4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</p> <p>5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
ПК 4.4.	ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	<p>УМЕТЬ:</p> <p>У1 – Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>У2 – Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.</p> <p>У3 – Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>У4 – Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.Выбирать и</p>



		<p>использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ЗНАТЬ:</b></p> <p>31 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p> <p>32 – Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.</p> <p>33 – Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>34 – Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.</li> <li>4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.</li> <li>5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.</li> </ol>
--	--	--

		6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 3.00 зачетных единицы, 108.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) практики, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация

3 – Семестр

4 – Виды контактной работы и трудоемкость (в академических часах)

4.1 – Л (Лекции)

4.2 – Лекции в виде практической подготовки

4.3 – ПЗ (Практические занятия)

4.4 – Практические занятия в виде практической подготовки

4.5 – ЛР (Лабораторные работы)

4.6 – Лабораторные работы в виде практической подготовки

4.7 – ИКР (Иная контактная работа)

4.8 – КТО (Контроль теоретического обучения)

4.9 – КЭ (Контроль на экзамене)

5 – Контроль (в академических часах)

6 – Самостоятельная работа (в академических часах)

7 – Формы текущего контроля успеваемости

4.10 – У (Уроки)

4.11 – С (Семинарские занятия)

1	2	3	4											5	6	7	
			4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.10	4.11	4.7	4.8	4.9				
1	ПП.01.01 Производственная практика по модулю "Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем"	8			108												Устный опрос, компьютерное тестирование
	Итого		0.0		108.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 5.1. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Практическое занятие 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ и устранение проблем с обновлением программного обеспечения компьютерных систем.</li> <li>2. Создание и настройка автоматизированных процессов резервного копирования данных.</li> <li>3. Планирование и проведение профилактического технического обслуживания компьютерных систем.</li> </ol>
Практическое занятие 2 - 6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка производительности и оптимизация работы программного обеспечения.</li> <li>2. Управление лицензированием программного обеспечения.</li> <li>3. Анализ журналов событий и регистрационных данных для выявления проблем.</li> </ol>
Практическое занятие 7 - 13	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и тестирование средств мониторинга и диагностики программного обеспечения.</li> <li>2. Организация и проведение сбоев и восстановление системы после сбоев.</li> <li>3. Аудит системы безопасности программного обеспечения.</li> </ol>
Практическое занятие 14 - 20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создание и поддержка документации по сопровождению программного обеспечения.</li> <li>2. Разработка и внедрение инструментов для удаленного управления программным обеспечением.</li> </ol>
Практическое занятие 21 - 28	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизация процессов тестирования обновлений программного обеспечения.</li> <li>2. Разработка процедур обновления и установки драйверов устройств.</li> <li>3. Интеграция и конфигурирование систем мониторинга производительности ПО.</li> </ol>
Практическое занятие 25 - 30	Разработка модулей для создания пользовательских интерфейсов
Практическое занятие 31 - 36	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка и тестирование планов восстановления после катастроф.</li> <li>2. Проведение аудита использования лицензий программного обеспечения.</li> <li>3. Анализ и оптимизация процессов установки и деинсталляции программного обеспечения.</li> </ol>
Практическое занятие 47 - 50	1. Исследование и анализ алгоритмов оптимизации производительности ПО.

	2. Разработка и тестирование процедур архивирования и сжатия данных.
Практическое занятие 51 - 54	1. Организация и проведение тестирования на стабильность программного обеспечения. 2. Анализ и выбор методов удаленного доступа к программному обеспечению. 3. Создание и тестирование регулярных планов обновления системы операционной среды. 4. Разработка и внедрение процедур контроля за обновлениями программного обеспечения. 5. Тестирование и сравнительный анализ методов управления процессами программного обеспечения.
Практическое занятие 51 - 54	Создание модулей для работы с системами распределенной обработки данных

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### 7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Формы контроля: Текущий контроль в форме проверки лабораторных и практических заданий Методы контроля: Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении индивидуальных заданий Оценка: зачеты по практическим и лабораторным занятиям
ППК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Формы контроля: Текущий контроль в форме проверки лабораторных и практических заданий Методы контроля: Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении индивидуальных заданий Оценка: зачеты по практическим и лабораторным занятиям
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Формы контроля: Текущий контроль в форме проверки лабораторных и практических заданий Методы контроля: Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении

	индивидуальных заданий Оценка: зачеты по практическим и лабораторным занятиям
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Формы контроля: Текущий контроль в форме проверки лабораторных и практических заданий Методы контроля: Наблюдение за действиями обучающихся при выполнении индивидуальных заданий Оценка: зачеты по практическим и лабораторным занятиям

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### а) литература

#### Основная литература

1. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-005-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902735>
2. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541356>
3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Черткова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18094-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539955>
4. Муличева, Т. С. Организация деятельности оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин : учебное пособие / Т. С. Муличева. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2021. — 200 с. — ISBN 978-5-7103-4146-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311699>

#### 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. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>
3. Кузнецов, И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборот и делопроизводство : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Кузнецов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 545 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16004-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://>

urait.ru/bcode/537146

4. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18131-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539215>

5. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05780-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539772>

6. Казанский, А. А. Объектно-ориентированный анализ и программирование на Visual Basic 2013 : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Казанский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 290 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03833-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538154>

7. Внуков, А. А. Основы информационной безопасности: защита информации : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13948-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542340>

8. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 343 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15942-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536603>

9. Скибицкая, И. Ю. Деловое общение : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Скибицкая, Э. Г. Скибицкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 239 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16429-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540716>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2. Мультимедийная аудитория.

3. Компьютерный класс.