

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.	УМЕТЬ: 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>ЗНАТЬ:</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>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. 2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. 3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. 4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. 5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
--	--	--

		<p>6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>
<p>ППК 4.2.</p>	<p>ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>УМЕТЬ:</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>ЗНАТЬ:</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>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. 2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. 3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. 4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. 5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. 6. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 4.3.	ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	<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</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>ЗНАТЬ:</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>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</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>ЗНАТЬ:</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>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. 2. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. 3. Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям. 4. Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. 5. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
--	--	--

		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		

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Практические занятия

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