

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

УП.02.01 Учебная практика по модулю "Проектирование управляющих программ
компьютерных систем и комплексов"

Специальность 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Квалификация выпускника – Специалист по компьютерным системам

Год набора – 2024

Курс 4 Семестр 8

Дифференцированный зачет 8 сем

Общая трудоемкость практики 180.0 (академ. час)

Составитель Н.А. Бочкевич, Преподаватель,

Факультет среднего профессионального образования

ЦМК инженерно-технических и информационных дисциплин

2024

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.05.2022 № 362

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

Выпускающая кафедра

Казакова Т.А. Казакова

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 2 » марта 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 2 » марта 2024 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Программа профессионального модуля УП.02.01 Учебная практика по модулю "Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов" является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

УП.02.01 Учебная практика по модулю "Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов" относится к дисциплинам профессиональных модулей, читается в 8 семестрах в объеме 180 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
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов	ПК 2.1. Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	УМЕТЬ: составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению; ЗНАТЬ: базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы

		<p>управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;</p> <p>методы тестирования и способы отладки МПС;</p> <p>информационное взаимодействие различных устройств через информационно телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p> <p>состояние производства и использование МПС;</p> <p>способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;</p> <p>классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;</p> <p>способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;</p> <p>причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <p>создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>тестирования и отладки микропроцессорных систем;</p> <p>применения микропроцессорных систем;</p> <p>установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;</p> <p>выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</p>
<p>проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 2.2. Владеть методами командной разработки программных продуктов.</p>	<p>УМЕТЬ:</p> <p>составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);</p> <p>выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;</p> <p>осуществлять установку и</p>

		<p>конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через информационно телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); состояние производства и использование МПС; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <p>создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования</p>
--	--	---

		<p>микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</p>
<p>проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 2.3. Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.</p>	<p>УМЕТЬ:</p> <p>составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через информационно телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); состояние производства и использование МПС; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы</p>

		<p>работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <p>создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</p>
<p>проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 2.4. Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.</p>	<p>УМЕТЬ:</p> <p>составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем; производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС); выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления; осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы</p>

		<p>управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем;</p> <p>методы тестирования и способы отладки МПС;</p> <p>информационное взаимодействие различных устройств через информационно телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет);</p> <p>состояние производства и использование МПС;</p> <p>способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы;</p> <p>классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств;</p> <p>способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит;</p> <p>причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <p>создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>тестирования и отладки микропроцессорных систем;</p> <p>применения микропроцессорных систем;</p> <p>установки и конфигурирования микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств;</p> <p>выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;</p>
<p>проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов</p>	<p>ПК 2.5. Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).</p>	<p>УМЕТЬ:</p> <p>составлять программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем;</p> <p>производить тестирование и отладку микропроцессорных систем (далее - МПС);</p> <p>выбирать микроконтроллер/микропроцессор для конкретной системы управления;</p> <p>осуществлять установку и</p>

		<p>конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств; подготавливать компьютерную систему к работе; проводить инсталляцию и настройку компьютерных систем; выявлять причины неисправностей и сбоев, принимать меры по их устранению;</p> <p>ЗНАТЬ:</p> <p>базовую функциональную схему МПС; программное обеспечение микропроцессорных систем; структуру типовой системы управления (контроллер) и организацию микроконтроллерных систем; методы тестирования и способы отладки МПС; информационное взаимодействие различных устройств через информационно телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет); состояние производства и использование МПС; способы конфигурирования и установки персональных компьютеров, программную поддержку их работы; классификацию, общие принципы построения и физические основы работы периферийных устройств; способы подключения стандартных и нестандартных программных утилит; причины неисправностей и возможных сбоев.</p> <p>ИМЕТЬ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ:</p> <p>создания программ на языке ассемблера для микропроцессорных систем; тестирования и отладки микропроцессорных систем; применения микропроцессорных систем; установки и конфигурирования</p>
--	--	---

		микропроцессорных систем и подключения периферийных устройств; выявления и устранения причин неисправностей и сбоев периферийного оборудования;
--	--	--

4. СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 5.00 зачетных единицы, 180.0 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	УП.02.01 Учебная практика по модулю "Проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов"	8			180												Устный опрос, компьютерное тестирование
	Итого		0.0		180.0		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	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ при работе с ПК. Ознакомление с оборудованием, режимом работы. СанПиН
Практическое занятие 2	Охрана труда. Эргономика: рабочее место, офисная мебель, требования к рабочему месту при работе сидя. Защита от вредного воздействия на психические, физическое состояние человека и меры профилактики.
Практическое занятие 3	Понятие о пожаре, горении; причины пожаров; средства пожаротушения. Оказание первой медицинской помощи при ранениях, вывихах, ушибах, переломах, растяжениях связок.
Практическое занятие 4	Основные составляющие и блоки ЭВМ. Интерфейсы. Определение характеристик оборудования.
Практическое занятие 5	Сборка и разборка системного блока ПК
Практическое занятие 6	Использование устройств ввода/вывода
Практическое занятие 7	Работа с дополнительными внешними устройствами ПК
Практическое занятие 8	Работа на ПК. Приборы и методы тестирования ЭВМ
Практическое занятие 9	Обслуживание и модернизация ПК. Демонтаж и монтаж комплектующих
Практическое занятие 10	Работа в среде операционной системы
Практическое занятие 11	Работа с программной-оболочкой
Практическое занятие 12	Работа с ОС класса Windows
Практическое занятие 13	Установка операционной системы
Практическое занятие 14	Установка и настройка основного ПО на базе Windows
Практическое занятие 15	Настройка пользовательского интерфейса операционной системы. Резервное копирование и восстановление данных
Практическое занятие 16	Редактирование реестра
Практическое занятие 17	Работа с программами-архиваторами
Практическое занятие 18 - 24	Установка сетевых протоколов. Настройка подключения к сети Интернет
Практическое занятие 25 - 30	Работа с антивирусными программами
Практическое занятие 31 - 36	Работа с программами-утилитами
Практическое занятие 37 - 41	Установка ОС Linux (первичная)
Практическое занятие 42 - 46	Установка ОС Linux поверх Windows
Практическое занятие 47 - 51	Настройка ОС Linux
Практическое занятие 52 - 54	Установка и настройка основного ПО на базе ОС Linux
Практическое занятие 55 - 60	Освоение методов работы с клавиатурой и вводным

	устройством. Работа на тренажере
Практическое занятие 61 - 66	Запуск программы и главное меню программы текстового процессора
Практическое занятие 67 - 72	Создание текстового документа. Редактирование текстового документа. Сохранение и печать документов в текстовом процессоре
Практическое занятие 73 - 80	Форматирование документов в текстовом процессоре. Работа с абзацами Применение шрифтов и их атрибутов, выравнивание, нумерация страниц
Практическое занятие 81 - 86	Оформление страниц. Форматирование разделов. Колонки. Редактирование списков и колонтитулов. Разбиение на страницы
Практическое занятие 87 - 90	Внедрение объектов. Работа с таблицами в текстовом процессоре. Простейшие вычисления

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.	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
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов Владеть методами командной разработки программных продуктов.	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
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов Выполнять интеграцию модулей в управляющую программу.	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
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов Тестировать и верифицировать выпуски управляющих программ.	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
проектирование управляющих программ компьютерных систем и комплексов Выполнять установку и обновление версий управляющих программ (с учетом миграции - при необходимости).	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. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536766>

2. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18601-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543481>

3. 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>

4. Илющечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илющечкин. — испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538545>

Дополнительная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078>

2. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87389.html>

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541358>

4. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18260-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534629>

5. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07791-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516847>

6. Куприянов, Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17829-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537693>

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/

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.