

Государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Мамадышский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО

Файзреева В.В.

« 31 » августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОП.12 Программное обеспечение компьютерных систем  
по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы


2022 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, приказ Министерства образования и науки от 28 июля 2014 г. № 849 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.08.2014 г. №33748).

Обсуждена и одобрена на заседании  
предметно-цикловой комиссии  
преподавателей и мастеров  
производственного обучения  
общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 1  
«29» августа 2022 г.

Председатель ПЦК:

 В.В. Мирзаянова

Разработчик: Искандарова Раушания Зиннуровна, преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины ОП.12 Программное обеспечение компьютерных систем является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, входящей в состав укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в вариативную часть профессионального учебного цикла.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

Результатом освоения общепрофессиональной дисциплины является овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический **опыт**:

- Настройки сетевых интерфейсов VM.
- Изучении директории файлов Debian.
- Инициализации скриптов.
- Сравнения контрольных сумм.
- Сборки MySQL Cluster.
- Работы и применения репозиторияев.
- OSI, TCP/IP, NAT.
- SSH.

**уметь:**

- Устанавливать настройка виртуальной машины (VM)) на ПК;
- Устанавливать Windows на VM;
- Устанавливать Debian на VM;
- Устанавливать и конфигурирование ПО – Putty;
- Клонировать VM с операционными системами;
- Работать с помощью cmd;
- Устанавливать и конфигурирование Nginx;
- Имитировать поломки MySQL Cluster;
- Использовать lftp mirror;
- Устанавливать Cygwin;

- Устанавливать и настраивать и конфигурирование Ansible;
- Устанавливать и настраивать и конфигурирование python3.6;
- Устанавливать и настраивать и конфигурирование Logbook.

**знать:**

- Виды программного обеспечения;
- Разбор квоты и файловых экранов;
- Службы сертификации;
- Основы системы WordPress;
- Базовая конфигурация Linux;
- Сетевые службы Linux;
- Настройка файловой системы Ext3;
- Основы и настройка РАМ;
- Системное программное обеспечение Windows;
- Системное программное обеспечение Linux.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 261 час, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 174 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 87 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>261</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>174</b>
в том числе:	
практические занятия	<i>100</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>87</b>
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Программное обеспечение компьютерных систем»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Состав и структура программного обеспечения компьютерных систем	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	
	1	Программное обеспечение компьютерных систем. История развития, термины, определения, состав, структура.		1
	2	Виды программного обеспечения компьютерных систем.		1
	3	Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Виды и особенности нормативно-законодательной литературы.		1
	4	Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов. Способы хранения данных и программ в персональных компьютерах.		1
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	3
	1	Классификация программ: ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные. Функциональные требования.		
	2	Установка программного обеспечения устройств персонального компьютера.		
	3	Принципы построения работы с наиболее распространенными пакетными, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами.		
	4	Способы хранения данных и программ в компьютерных системах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий. Рефераты на темы: «История развития программного обеспечения», «Жизненный цикл программного обеспечения», «Роль программного обеспечения в современном мире», «Программное обеспечение для управления бизнес-процессами», «Программное обеспечение для интернета вещей», «Программное обеспечение для искусственного интеллекта».		<b>27</b>	
Тема 2. Виртуальные машины и операционные системы	<b>Содержание</b>		<b>24</b>	1
	1	Операционные системы. Понятие, основные функции, типы операционных систем		1
	2	Свойства операционных систем: обработка прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода.		
	3	Управление виртуальной памятью, распределение ресурсов.		
	4	Файловая структура. Стандартные программы операционной системы.		
	5	Программный интерфейс операционной системы, виды пользовательского интерфейса. Установка и сопровождение операционных систем.		
	6	Изучение виртуальных машин.		1
	7	Изучение DC-M в Windows server		2
	8	Разбор квоты и файловых экранов.		1



	9	Изучение ROOTCA-М в Windows server		1
	10	Службы сертификации.		2
	11	Изучение CLIENT-М в Windows server		1
	12	Изучение VI / VIM.		
	<b>Практические занятия</b>		40	3
	1	Изучение пользовательского интерфейса операционной системы. Настройка операционной системы. Изучение командных файлов.		
	2	Изучение файловой системы. Изучение процесса загрузки операционной системы.		
	3	Изучение системного реестра. Команды операционной системы.		
	4	Диспетчер задач. Консоль восстановления. Восстановление установок компьютера.		
	5	Встроенные приложения операционной системы.		
	6	Установка операционной системы.		
	7	Установка и настройка виртуальной машины (ВМ)) на ПК.		
	8	Установка Windows на ВМ.		
	9	Настройка сетевых интерфейсов ВМ.		
	10	Установка Debian на ВМ.		
	11	Изучении директории файлов Debian.		
	12	Установка и конфигурирование ПО – Putty. Часть 1.		
	13	Установка и конфигурирование ПО – Putty. Часть 2.		
	14	Клонирование ВМ с операционными системами.		
	15	Работа с помощью cmd .		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Доклады, сообщения на темы: «Эволюция операционных систем компьютеров различных типов», «Виртуальная машина», «Российские ОС», «Службы сертификации», «Программное обеспечение для виртуализации: виртуальные машины, контейнеры, облачные вычисления и их преимущества».		20	3
Тема 3. WordPress	<b>Содержание</b>		10	
	1	Знакомство с WordPress.		1
	2	Изучение WordPress. Особенности.		2
	3	Изучение скриптов и BASH.		
	4	HTML Basic		1
	5	PHP Basic.		2
	<b>Практическое задание</b>		20	3
	1	Инициализация скриптов.		
	2	Сравнение контрольных сумм.		
	3	Установка и конфигурирование Nginx.		
	4	Сборка MySQL Cluster.		
	5	Имитация поломки MySQL Cluster.		
	6	Работа и применение репозитория.		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебниками и электронными ресурсами. Доклады на темы: «Система WordPress», «Шорткоды», «Хуки WordPress», «История создания WordPress».		20	3
Тема 4. Конфигурация Linux.	<b>Содержание</b>		30	
	1	Отличительные особенности ОС Linux, системные требования.		1
	2	Пользовательские интерфейсы в Linux.		
	3	Базовая конфигурация Linux.		
	4	Структура команд в Linux. Командные оболочки.		
	5	Модель доступа к ресурсам в Linux. Пользователи.		
	6	Сетевые службы Linux.		
	7	Файловая система, root.		
	8	Настройка файловой системы Ext3.		2
	9	Источники ПО в Linux.		1
	10	Основы и настройка RAM.		1
	11	Процессы в ОС Linux.		
	12	Мониторинг и журналирование.		1
	13	Правила разрешения имен для DNS-сервера		2
	14	Системное программное обеспечение Windows		1
	15	Системное программное обеспечение Linux		1
	<b>Практическое задание</b>		32	3
	1	Скрипты при работе с репозиториями.		
	2	Откаты и бэкапы систем.		
	3	Использование lftp mirror.		
	4	Фрагментация под Linux.		
	5	OSI, TCP/IP, NAT.		
	6	Установка Cygwin.		
	7	Удаление VM и всех продуктов.		
	8	Установка, настройка и конфигурирование SSH.		
	9	Установка, настройка и конфигурирование Ansible.		
	10	Установка, настройка и конфигурирование python3.6.		
	11	Установка, настройка и конфигурирование Logbook.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа с учебниками и электронными ресурсами. Доклад на тему «Сравнительная характеристика системного программного обеспечения операционных систем Windows и Linux», «Преимущества и недостатки ОС Linux», «История возникновения Linux», «Обзор дистрибутивов ОС Linux», «Управление процессами в ОС Linux».		20	3
Всего			261	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета информатики.

##### 3.1.1. Оборудование кабинета информатики:

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Дата	
			принятия к учету	ввода в эксплуатацию
1	Арм преподавателя Algorithm-I	222101040416	30.09.2011	01.10.2011
2	Жалюзи вертикальные тканевые	222101042127	29.04.2014	29.04.2014
3	Жалюзи вертикальные тканевые	222101042128	29.04.2014	29.04.2014
4	Жалюзи вертикальные тканевые	222101042129	29.04.2014	29.04.2014
5	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043073	03.10.2014	03.10.2014
6	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043074	03.10.2014	03.10.2014
7	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043075	03.10.2014	03.10.2014
8	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043076	03.10.2014	03.10.2014
9	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043077	03.10.2014	03.10.2014
10	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043078	03.10.2014	03.10.2014
11	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043079	03.10.2014	03.10.2014
12	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043080	03.10.2014	03.10.2014
13	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043081	03.10.2014	03.10.2014
14	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043082	03.10.2014	03.10.2014
15	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043083	03.10.2014	03.10.2014
16	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043084	03.10.2014	03.10.2014

№ п/п	Наименование	Инвентарный номер	Дата	
			принятия к учету	ввода в эксплуатацию
17	Программно-аппаратный комплекс RAY S222Mi	222101043085	03.10.2014	03.10.2014
19	шкаф для одежды	222101040687	05.08.2013	05.08.2013
20	Шкаф 2-створчатый со стеклянными дверями	222101042515	2019	2019
21	Шкаф 2-створчатый со стеклянными дверями	222101042516	2019	2019
22	Интерактивный комплект	222101045608	13.12.2017	13.12.2017
23	Ноутбук Портативный ПЭВМ RAYbook Bi1010 ICL	222101045661	19.07.2018	19.07.2018

### Материальные ценности

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Компьютерный стол	шт.	13,00
2	В стул ученический регулируемый	шт	15,00
3	Доска школьная	шт.	1,00
5	Кресло "Визитор" №1 ч/м	шт.	1,00
6	Огнетушитель ОП-5(з)	шт.	1,00
7	сетевой Switch Trendnet	шт.	1,00
8	Стол ученический (лак)	шт.	7,00
9	Стол учителя	шт.	1,00
10	Стул ученический (лак)	шт.	14,00
11	Колонка USB Genius SP-HF160 Wooden 2x2W	шт.	1

### Программное обеспечение компьютеров

1. Операционная система Microsoft Windows 10;
2. Компилятор языка программирования Free Pascal;
3. Пакет программ Microsoft Office 2007:
  - текстовый редактор MS Word 2007;
  - электронные таблицы MS Excel 2007;
  - программа MS Power Point 2007;

#### 4. Антивирусные программы USB Disk Security

Инвентарная ведомость технических средств обучения кабинета № 303

№ п/п	Наименование ТСО	Марка	Год приобретения	Инв. №
1.	Интерактивная доска	TRUBOARD	13.12.2017	222101045608

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### *Учебники и учебные пособия*

##### **Основные источники:**

1. Голицына, О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — (Среднее профессиональное образование)
2. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование)
3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: Академия, 2017;

##### **Дополнительные источники:**

1. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование)

##### **Интернет-ресурсы:**

1. Информационно-справочный портал. Материалы для библиотекарей и читателей, каталог библиотечных сайтов, виртуальная справка, читальный зал, новости библиотечной жизни, форум – <http://elibrary.ru>
2. Электронная библиотека учебных материалов – <http://nehudlit.ru>

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам-  
<http://windows.edu/ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов -  
<http://school-collektion.edu/ru>
5. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов  
- <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Устанавливать настройка виртуальной машины (ВМ)) на ПК;</li> <li>– Устанавливать Windows на ВМ;</li> <li>– Устанавливать Debian на ВМ;</li> <li>– Устанавливать и конфигурирование ПО – Putty;</li> <li>– Клонировать ВМ с операционными системами;</li> <li>– Работать с помощью cmd;</li> <li>– Устанавливать и конфигурирование Nginx;</li> <li>– Имитировать поломки MySQL Cluster;</li> <li>– Использовать lftp mirror;</li> <li>– Устанавливать Cygwin;</li> <li>– Устанавливать и настаивать и конфигурирование Ansible;</li> <li>– Устанавливать и настаивать и конфигурирование python3.6;</li> <li>– Устанавливать и настаивать и конфигурирование Logbook.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение практических работ</li> <li>– демонстрация созданного web-приложения</li> </ul>
<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Виды программное обеспечения;</li> <li>– Разбор квоты и файловых экранов;</li> <li>– Службы сертификации;</li> <li>– Основы системы WordPress;</li> <li>– Базовая конфигурация Linux;</li> <li>– Сетевые службы Linux;</li> <li>– Настройка файловой системы Ext3;</li> <li>– Основы и настройка RAM;</li> <li>– Системное программное обеспечение Windows;</li> <li>– Системное программное обеспечение Linux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– тестирование;</li> <li>– подготовка презентаций;</li> <li>– самостоятельная работа</li> </ul>