

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
«ЛУГАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебной дисциплины

**ОП.07. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

---

*(наименование учебной дисциплины)*

**09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

---

*(код, наименование профессии/специальности)*

Рассмотрено и согласовано методической комиссией  
информационных технологий

Протокол № 1 от «01» сентября 2020г.

Разработана на основе Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы; примерной программы учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.07 Операционные системы и среды.

Председатель методической комиссии

(подпись Ф.И.О. Калашников Р.Г.)

Заместитель директора по УПР

(подпись Ф.И.О. Меренкова С.В.)

Составитель:

Самоздра Оксана Михайловна, преподаватель дисциплин общепрофессионального и профессионального цикла, ГБОУ СПО ЛНР «Луганский колледж информационных технологий и предпринимательства»

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2021/2022 учебный год

Протокол № 1 заседания МК от «01» 09 2021 г.

Председатель МК Калашников Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 2022/2023 учебный год

Протокол № 2 заседания МК от «01» 09 2022 г.

Председатель МК Калашников Р.Г.

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_/20\_\_ учебный год

Протокол №\_\_ заседания МК от «\_\_»\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20\_\_/20\_\_ учебный год

Протокол №\_\_ заседания МК от «\_\_»\_\_ 20\_\_ г.

Председатель МК \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

## 1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении.

## 1.2. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач;

использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;

устанавливать различные операционные системы;

подключать к операционным системам новые сервисные средства;

решать задачи обеспечения защиты операционных систем;

**знать:**

основные функции операционных систем;

машинно-независимые свойства операционных систем;

принципы построения операционных систем;

сопровождение операционных систем.

## 1.3. Использование часов вариативной части в ППССЗ

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции □	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1.	ПК. ....	..... .....	Тема .....		

## 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего – 147 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся – 147 часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 98 часов; самостоятельной работы обучающихся – 49 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

<b>Код</b> (согласно ГОС СПО ЛНР)	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.3.	Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров, и подключение периферийных устройств.
ПК 3.3.	Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов; инсталляции, конфигурировании программного обеспечения
ПК 4.3.	Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.
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 (подчинённых), 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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Тематический план учебной дисциплины ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Коды компетенций	Наименование разделов, тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
ПК 2.3. ПК 3.3 ПК 4.3 ОК 1-9	Тема 1. Основы теории операционных систем.	24	12	4	-	12	-
ПК 2.3. ПК 3.3 ПК 4.3 ОК 1-9	Тема 2. Настройка, эксплуатация и администрирование операционных систем.	40	28	8	-	12	-
ПК 2.3. ПК 3.3 ПК 4.3 ОК 1-9	Тема 3. Машинно-независимые свойства операционных систем.	44	28	8	-	16	-
ПК 2.3. ПК 3.3 ПК 4.3 ОК 1-9	Тема 4. Работа в операционных системах и средах	39	30	10	-	9	-
Промежуточная аттестация: экзамен							
Всего часов:		147	98	30	-	49	-

### 3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов
Тема 1. Основы теории операционных систем.	Содержание учебного материала	8
	Введение. Назначение и основные функции операционных систем. Классификация операционных систем. Классификация программного обеспечения. Файловая система. Понятие файла. Спецификация файла. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы, каталог. Основные команды интерфейса командной строки.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие 1. Работа с интерфейсом командной строки Windows 2. Работа с файлами.	4
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы: 1. «Типы интерфейсов. Понятие программного интерфейса, интерфейс пользователя, его назначение», 2. «Логическая организация файловой системы. Атрибуты файлов и каталогов». 3. Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практической работы, подготовка к ее защите. 4. Систематическая проработка теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы.	12
Тема 2. Настройка, эксплуатация и администрирование операционных систем.	Содержание учебного материала	20
	Организация хранения данных. Файловые структуры. Разделы. Основной и расширенный раздел. Конфигурирование и настройка BIOS. Установка ОС. Загрузка операционной системы. Процесс и способы загрузки. Безопасный режим загрузки. Файлы NTLDR и Boot.ini. Администрирование системы. Панель управления. Установка параметров экрана. Мониторинг и оптимизация системы. Утилиты и стандартные приложения ОС. Сбор сведений о системе. Мониторинг ресурсов. Управление памятью. Операционное окружение. Назначение и возможности программы-оболочки. Total Commander. Реестр Windows. Основные разделы и их назначения. Использование редактора реестра. Обеспечение работоспособности системы. Создание образов разделов жесткого диска.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие 3. Создание разделов жесткого диска и форматирование файловой системы. 4. Установка ОС. Загрузка операционной системы. Процесс и способы загрузки.	8

	<p>5. Установка и удаление программ и оборудования. Настройка Windows.</p> <p>6. Администрирование пользователей. Создание локальной учетной записи.</p> <p>7. Работа с шрифтами. Установка шрифта. Национальные и региональные стандарты. Настройка региональных параметров. Анализ активности процессов.</p> <p>8. Обслуживание дисков в Windows. Проверка диска. Дефрагментация диска.</p> <p>9. Панель управления. Управление дисками.</p> <p>10. Меню Total Commander. Панели и функциональные клавиши.</p>	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовка рефератов на тему (по выбору): «Преимущества и недостатки файловых структур FAT и NTFS», «Файловая структура ext», «Настройка Windows», «Администрирование системы».</p> <p>2. Подготовка сообщения на тему «Файловые менеджеры».</p> <p>3. Подготовка сообщения на тему «Режимы загрузки ОС».</p> <p>4. Подготовка сообщения на тему «Современный реестр Windows».</p>	12
<p>Тема 3. Машинно-независимые свойства операционных систем.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Обслуживание ввода-вывода. Устройства ввода-вывода. Контроллер и регистры. Программные уровни ввода-вывода. Драйверы устройств. Система обработки прерываний. Понятие прерывания. Механизм обработки прерываний. Классы прерываний (внутренние, внешние). Планирование и диспетчеризация процессов и потоков. Понятие процесса и потока. Понятия: задание, процесс, планирование процесса, очереди. Организация виртуальной памяти. Кэширование данных. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти.</p>	20
	<p>Лабораторная работа</p>	-
	<p>Практическое занятие</p> <p>11. Драйверы устройств. Поддержка оборудования.</p> <p>12. Работа с диспетчером задач. Планирование заданий в ОС Windows.</p> <p>13. Механизм управления памятью. Распределение памяти.</p> <p>14. Работа с менеджером памяти.</p> <p>15. Работа с виртуальной машиной.</p>	8
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <p>1. Подготовить реферат на тему «Структура системы ввода-вывода. Поддержка устройств ввода-вывода»,</p> <p>2. Подготовить реферат на тему «Разделение памяти на разделы. Сегментная, страничная, сегментно-страничная организация памяти».</p> <p>3. Подготовить сообщение на тему «Технология Plug and Play. Эволюция технологии Plug and Play».</p>	16



	4. Подготовить конспект на тему «Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Приоритеты прерываний», «Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти. Кэширование данных. Отображение памяти на диск. Файл подкачки».	
Тема 4. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	20
	Обзор ОС Linux. История создания ОС Linux. Требования к аппаратному и программному обеспечению ОС Linux. Составные ядра ОС Linux.	
	Лабораторная работа	-
	Практическое занятие 16. Работа в сетях под управлением Windows. Типы сетевых подключений. Администрирование локальной, групповой политики безопасности 17. Создание учетных записей, настройка прав пользователей. 18. Настройка сетевых параметров протокола TCP/IP, маски подсетей. 19. Безопасность операционных систем. Антивирусные программы и брандмауэр 20. Установка Linux. Файловая структура ОС Linux. Типы файловых систем в Linux. 21. Выполнение типичных операций с файлами и каталогами.	10
	Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы: 1. Подготовить реферат на тему «Аппаратное и программное разделение ресурсов в компьютерных сетях. Сетевые утилиты». 2. Подготовить конспект на тему «Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID». 3. Подготовить конспект на тему «Регистрация и вход в систему Linux. Учетные записи пользователей».	9
Промежуточная аттестация: экзамен		
Всего часов: 147/98/49		

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие **учебного кабинета** проектирования цифровых устройств,

**лаборатории** цифровой схемотехники, микропроцессоров и микропроцессорных систем, периферийных устройств.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места обучающихся с ПК с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

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

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- колонки;
- наушники с микрофоном.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочие места обучающихся с ПК с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть интернет;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, раздаточный материал, комплекты лабораторных работ).

### **4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности**

Освоение обучающимися учебной дисциплины может проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю

учебной дисциплины «Операционные системы и среды».

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Инженерная графика», «Основы электротехники», «Прикладная электроника», «Электротехнические измерения», «Информационные технологии», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Операционные системы и среды», «Дискретная математика», «Основы алгоритмизации и программирования», «Безопасность жизнедеятельности» должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

**Теоретические занятия** должны проводиться в учебном кабинете проектирования цифровых устройств,

**практические занятия** проводятся в

лаборатории цифровой схемотехники, микропроцессоров и микропроцессорных систем, периферийных устройств согласно Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

**текущий контроль:** опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по лабораторным работам и практических занятий, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.;

**промежуточный контроль:** экзамен.

#### **4.3. Кадровое обеспечение образовательной деятельности**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по программе учебной дисциплины: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю учебной дисциплины ОП.07 Операционные системы и среды и специальности (на базе рабочей профессии) 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Требования к квалификации педагогических кадров:

инженерно–педагогический состав: высшее профессиональное образование, соответствующее учебной дисциплине; опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы: получение дополнительного профессионального образования по программам повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

#### **4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын и др. - М.: Academia, 2018. - 271 с.
2. Дейтел, Х., М. Операционные системы. Основы и принципы. Т. 1 / Х. М. Дейтел, Д.Р. Чофнес. - М.: Бином, 2016. - 1024 с.
3. Матросов, В.Л. Операционные системы, сети и интернет-технологии: Учебник / В.Л. Матросов. - М.: Academia, 2017. - 1040 с.
4. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Рудаков. - М.: Инфра-М, 2016. - 480 с.
5. Сеницын, С.В. Операционные системы / С.В. Сеницын. - М.: Academia, 2016. - 416 с.
6. 12. Спиридонов, Э.С. Операционные системы / Э.С. Спиридонов, М.С. Клыков, М.Д. Рукин и др. - М.: КД Либроком, 2017. - 350 с.
7. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 1120 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Дроздов, С.Н. Операционные системы: Учебное пособие / С.Н. Дроздов. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 480 с.
2. Киселев, С.В. Операционные системы: Учебное пособие / С.В. Киселев. - М.: Academia, 2018. - 250 с.
3. Назаров, С.В. Операционные системы. Практикум (для бакалавров) / С.В. Назаров, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. - М.: КноРус, 2017. - 480 с.
4. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2018. - 256 с.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Знать:</b> основные функции операционных систем; машинно-независимые свойства операционных систем; принципы построения операционных систем; сопровождение операционных систем.</p>	<p>демонстрация учебного материала: описание и объяснение определений, функций и свойств, принципов построения и сопровождения операционных систем.</p>	<p>устный и письменный опрос; тестирование; анализ выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p>
<p><b>Уметь:</b> использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач; использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами; устанавливать различные операционные системы; подключать к операционным системам новые сервисные средства; решать задачи обеспечения защиты операционных систем.</p>	<p>использование средств операционных систем и сред для решения практических задач, сервисных средств; установка различных операционных систем; обеспечение защиты операционных систем.</p>	<p>оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ в ОС Windows и Linux; оценка результатов выполнения индивидуальных практических работ по обслуживанию ОС Windows и Linux; оценка результатов выполнения практических работ по установке операционных систем Windows и Linux; оценка результатов выполнения практических работ по настройке операционных систем Windows и Linux.</p>