

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УЛЬЯНОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Подписан: Сурков Владимир  
Викторович  
DN: С=RU, OU=Зам. директора по УР,  
O=ОГБПОУ Ульяновский  
многопрофильный техникум,  
CN=Сурков Владимир Викторович,  
E=umt-2015@yandex.ru

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебной дисциплины**

**ОП.02 Операционные системы**

по программе подготовки специалистов среднего звена  
по специальности

**09.02.04 Информационные системы (по отраслям)**

г.Ульяновск  
2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 14.05.2014 №525

РАССМОТРЕНО

методической цикловой комиссией  
Связи и информационных технологий,  
радиотехники и машиностроения

Председатель

\_\_\_\_\_ А.Н.Борисенко  
\_\_\_\_\_ 2021г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_ В.В.Сурков  
\_\_\_\_\_ 2021г.

СОГЛАСОВАНО

Методист

\_\_\_\_\_ Р.Ф.Средина  
\_\_\_\_\_ 2021г.

**Разработчик:**

Поврозюк Александр Сергеевич, преподаватель ОГБПОУ УМТ

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02 Операционные системы

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки, а также при профессиональной подготовке рабочего в рамках специальности при наличии основного общего или среднего (полного) образования. Опыт работы не требуется.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
  - операционное окружение;
  - машинно-независимые свойства операционных систем;
  - защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
  - принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

В результате освоения учебной дисциплины техник по информационным системам должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

В результате освоения учебной дисциплины техник по информационным системам должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

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), 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.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 202 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 135 часов;

самостоятельной работы обучающегося 67 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины в виде учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>202</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>135</b>
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	68
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>67</b>
в том числе:	
– работа с конспектом, учебной литературой,	15
– составление докладов;	15
– написание конспектов;	25
– выполнение упражнений	12
<b>Итоговая аттестация</b> в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общие сведения об операционных системах</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 1.1. Основные базовые понятия в ОС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	2
	1. Понятие операционной системы. Назначение и функции ОС.	2	
	2. Файлы. Файловые системы. Физическая и логическая структура гибкого диска. Понятие таблицы FAT. Прерывания. Виды прерываний. Обработка прерываний.	2	2
	3. Аппаратное обеспечение ПК. Программное обеспечение ПК.	2	2
	4. Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.	2	2
	<b>Практические занятия:</b> Практическое занятие №1: Загрузка ОС. Установка и сопровождение ОС. Практическое занятие №2: Построение таблицы FAT на гибком диске. Практическое занятие №3: Тестирование компьютера.	<b>6</b> 2 2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Заполнить таблицу аппаратного обеспечения и назначения. Доклады по темам «Периферийные устройства», «Поколения ЭВМ», «Классы программного обеспечения», «История развития операционных систем». Работа по карточкам. Работа с конспектом. Построение логической структуры гибкого диска по заданию. Выполнить конспект по теме «Виды ресурсов ПК и возможность их разделения».	<b>12</b>	
<b>Тема 1.2. Управление процессами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	1. Понятие вычислительного процесса. Понятия «процесс» и «задача». Дескриптор процесса.	2	
	2. Понятие приоритета и очереди процессов. Планирование заданий. Диспетчер задач. Планировщик процессов. Дисциплина диспетчеризации.	2	2
	<b>Практические занятия:</b> Практическое занятие №4: Планирование заданий.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Выполнить конспект по теме «Дисциплина диспетчеризации».	<b>4</b>	
<b>Тема 1.3. Управление</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	

<b>памятью</b>	1.Физическая память. Логическая память. Виртуальная память. Стратегии размещения процессов. Методы управления памятью. Мультипрограммирование MFT. Мультипрограммирование MVT.Фрагментация. Страничная организация памяти. Замещение страниц по запросу. Стратегии замещения страниц.	2	2
	2. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Проблема фрагментации памяти и способы ее разрешения.	2	2
	3. Управление виртуальной памятью. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти.	2	3
	4. Размещение страниц по запросам. Страничные кадры. Таблица отображения страниц. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.	2	3
	<b>Практические занятия:</b> Практическое занятие №5:Тестирование оперативной памяти. Практическое занятие №6: Выполнение оптимизации системы в зависимости от поставленных задач. Дефрагментация.	4 2 2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Выполнить конспект по теме «Регистры границ при смежном и несмежном размещении процессов в памяти».	6	
<b>Тема 1.4. Управление вводом-выводом.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	2
	1.Устройства ввода. Устройства вывода. Коды программ ввода- вывода.	2	
	2.Главный принцип управления вводом-выводом.	2	2
	3.Виртуальные устройства. Спул-файл.	2	2
	4.Основные системные таблицы ввода-вывода. Таблица устройств. Таблица прерываний. Таблица виртуальных имен.	2	3
	<b>Практические занятия №7-8:</b> Восстановление системы после сбоя.	4	
	<b>Контрольная работа №1</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Выполнить конспекты по темам «Основные задачи супервизора ввода-вывода», «Таблица устройств. Таблица прерываний».	6	
<b>Раздел 2. Особенности работы в конкретной операционной системе.</b>	<b>97</b>		
<b>Тема 2.1.MSDOS</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2
	1.Основные сведения о DOS. Структура MSDOS. Команды DOS.	2	
	2. Работа с файловой системой.	2	3



	3. Резидентные команды.	2	3
	4. Утилиты DOS.	2	2
	5. Командные файлы.	2	3
	6. Конфигурированные системы.	2	3
	<b>Практические занятия:</b> Практическое занятие №9: Исследование команды DOS.	<b>10</b> 2	
	Практическое занятие №10: Работа с дисками в MS DOS.	2	
	Практическое занятие №11: Работа с дисками в MS DOS.	2	
	Практическое занятие №12: Работа с файлами и каталогами в MS DOS.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Работа с конспектом. Доклады по темам «Встроенные компоненты DOS», «Настройка компьютера под ваши нужды». Работа с конспектом. Выполнить конспекты по темам «Командные файлы», «Версии MSDOS». Работа с конспектом. Приготовить доклады по теме «Программы-оболочки». Работа с конспектом и электронными ресурсами. Заполнить таблицу по назначению функциональных клавиш. Приготовить доклад «Volkov Commander». Работа с конспектом. Подготовка к защите лабораторных работ.	<b>24</b>	
<b>Тема 2.2.MSWINDOWS</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1. Основные сведения об ОС Windows. Основы графического интерфейса.		2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>20</b>	
	Практическое занятие №13: Исследование элементов окна. Виды окон.	2	
	Практическое занятие №14: Работа с файлами и каталогами.	2	
	Практическое занятие №15 Исследование графического интерфейса.	2	
	Практическое занятие №16: Конфигурирование и обслуживание Windows.	2	
	Практическое занятие №17: Выполнение печати и анализ шрифтов в Windows.	2	
	Практическое занятие №18: Форматирование и тестирование жёстких дисков.	2	
	Практическое занятие №19: Изучение программы-оболочки Far Manager, панелей и меню FarManager. Создание локального меню Far.	4	
	Практическое занятие №20: Квотирование дискового пространства.	2	
	Практическое занятие №21: Аппаратные профили.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Приготовить доклады «ОС Windows 9x», «ОС WindowsNT/2000/XP». Работа с конспектом. Приготовить доклады «Версии MS Windows». Работа с конспектом. Изучить тему «Особенности работы с DOS-программами».	<b>7</b>	
<b>Тема 2.3. ОС UNIX</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	2
	1. Семейство ОС Unix. Особенности ОС Unix. Основные понятия.	2	

	2.Основные компоненты ОС Unix. Работа пользователя ОС.	2	2
	3. Процессы.	2	3
	4. Подсистема ввода – вывода.	2	3
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие №22: Работа пользователя в ОС Unix.	2	
	Практическое занятие №23:Анализ команд Unix.	2	
	Практическое занятие №24: Работа с файлами и каталогами в ОС Unix.	2	
	Практическое занятие №25: Использование графического пользовательского интерфейса	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Составить конспект по теме «Графический интерфейс Unix». Приготовить доклады «История создания ОС Unix».	<b>4</b>	
<b>Раздел 3. Обзор современных операционных систем.</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 3.1. Современные ОС.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1.Архитектура ОС. Ядро, вспомогательные модули. Машинно-независимые свойства операционных систем	2	2
	2.Особенности микропроцессорных систем.	2	2
	3.Модульная структура ОС. Принципы модульности и мобильности построения ОС.	2	2
	4.Принципы построения ОС. Принципы особого режима и генерируемости.	2	2
	5.Сетевые операционные системы. Принципы совместимости и безопасности.	2	3
	6.Классификация ОС. Интерфейс ОС. Интерфейс прикладных программ. Интерфейс POSIX.	2	3
	<b>Практические занятия:</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие №26: Защита от сбоев и несанкционированного доступа.	2	
	Практическое занятие №27: Работа в режиме ядра и пользователя.	2	
	Практическое занятие №28:Работа с антивирусами.	2	
	Практическое занятие №29:Работа с антивирусами.	2	
	Практическое занятие №30:Изучение интерфейса программы POSIX.	2	
	Практическое занятие №31: Анализ команд POSIX.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Работа с конспектом. Составить конспекты по темам: «Макроядерные ОС. Микроядерные ОС», «Принципы виртуализации и открытости построения ОС».	<b>4</b>	
	<b>Контрольная работа №2.</b>	<b>2</b>	
	Зачёт дифференцированный.	1	
	<b>Всего</b>	<b>202</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебных компьютерных кабинетов.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Стол, стулья, ПК, программное обеспечение, раздаточный материал, карточки по темам.

Технические средства обучения: ПК, принтер, сканер, колонки, локальная сеть, интерактивная доска.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки. М.: 2009.
2. Гаврилов А.В. Операционные системы. СПб.: Питер, 2009.
3. Фигурнов В.Э. IBMPC для пользователя. М.: 2008.
4. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2003.

Дополнительные источники:

1. Могилёв А.В. Информатика. М.: Издательский центр "Академия", 2004.
2. Складов В.А. Операционные системы. М.: Высшая школа, 1992.
3. Левин А. Самоучитель работы на компьютере. М.: 2008.
4. Микляев А. Учебник пользователя. М.: 2002.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, контрольных работ, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения</b>	
устанавливать и сопровождать операционные системы;	Оценка выполнения лабораторных работ и практических занятий
выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;	
восстанавливать систему после сбоев;	
осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации;	
<b>Усвоенные знания</b>	
принципы построения, типы и функции операционных систем;	Контрольные работы
машинно-независимые свойства операционных систем;	
модульную структуру операционных систем;	
работу в режиме ядра и пользователя;	
понятие приоритета и очереди процессов;	
особенности многопроцессорных систем;	
управление памятью;	
принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;	
сетевые операционные системы.	