



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ  
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

---

## **Колледж космического машиностроения и технологий**

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

09.02.07 Информационные системы и программирование

*Квалификация «Специалист по информационным системам»*

**Королев, 2023 г.**

**Автор:** Попов В.Н. Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Операционные системы и среды» – Королев МО: «ТУ им. А.А. Леонова», 2023.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО), Учебного плана и примерной основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии информационных систем, программирования и дисциплины Информатика от 05 мая 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к реализации в учебном процессе на заседании учебно-методического совета 17 мая 2023 г., протокол № 5.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины: .....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. Информационное обеспечение обучения .....</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОПЦ).

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1	Основные понятия операционных систем		
	2	История развития операционных систем		
Тема 2. Архитектура операционной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1	Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств. Состояние процесса. Жизненный цикл процесса.		
	2	Потоки: их применение и классификация. Реализация потоков.		
	<b>Лабораторные занятия</b>		2	
1. Управление процессами с помощью команд операционной системы.				
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	<b>Содержание учебного материала</b>		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4,
	1	Взаимодействие и планирование процессов. Виды и механизмы межпроцессорного взаимодействия. Сигналы. Сообщения. Семафоры.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
				ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
Тема 5. Управление памятью	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1	Абстракция памяти. Виртуальная память.		
	2	Сегментная и страничная организация памяти.		
	3	Механизмы управления памятью в операционных системах классов Unix, Windows		
	<b>Лабораторные занятия</b>		4	
1. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. 2. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Управления памятью.				
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1	Файловые системы.		
	2	Каталоги. Операции над файлами и каталогами.		
	3	Принципы организации файловых систем в операционных системах классов Unix, Windows		
	<b>Лабораторные занятия</b>		4	
1. Работа в командном режиме операционной системы. 2. Использование команд для работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.				
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	<b>Содержание учебного материала</b>		12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5 ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18- ЛР 20
	1	Установка и настройка операционной системы.		
	2	Администрирование пользователей.		
	3	Управление безопасностью		
	4	Настройка прав доступа		
	5	Прикладное программирование		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
	<p><b>Лабораторные занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка и настройка виртуальной машины.</li> <li>2. Установка и настройка операционной системы.</li> <li>3. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.</li> <li>4. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.</li> <li>5. Настройка операционной системы с помощью встроенных средств.</li> <li>6. Работа с файловым менеджером.</li> <li>7. Работа с файловыми системами и дисками операционной системы класса Unix.</li> <li>8. Работа с файловыми системами и дисками операционной системы класса Windows.</li> <li>9. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.</li> <li>10. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.</li> <li>11. Резервное хранение, командные файлы.</li> <li>12. Эмуляторы операционных систем.</li> </ol>	24	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета, выполнение комплексного домашнего задания	2	
<b>Всего:</b>		<b>66</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

##### **Оборудование лаборатории:**

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- автоматизированные рабочие места обучающихся на 12-15 человек (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб) или аналоги;
- мультимедийный проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### **Основные источники**

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>

2. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189336>

##### **Дополнительные источники**

1. Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2019. - 312 с. - ISBN 978-985-503-940-3. URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056304>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li> <li>- Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li> <li>- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Контрольная работа</li> <li>• Выполнение индивидуального задания;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания.</li> <li>• Оценка выполнения лабораторных работ</li> <li>• Решение ситуационных задач</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li> <li>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> </ul>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	