



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 «Программист»

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

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной 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 4.1, ПК 4.4, 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
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	34
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	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18-ЛР 20
	1	Основные понятия операционных систем		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, 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	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, 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.		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Лабораторные занятия		2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, ЛР 4, ЛР 13-ЛР 15, ЛР 18-ЛР 20
	1	1. Управление процессами с помощью команд операционной системы.		

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 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	6	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, 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		
	Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Лабораторные занятия	
1. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. 2. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Управления памятью.			
Содержание учебного материала		12	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ПК 4.1, ПК 4.4, 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			
Лабораторные занятия			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	1. Работа в командном режиме операционной системы.	4	
	2. Использование команд для работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.		
	Содержание учебного материала	24	
	1 Установка и настройка операционной системы.		
	2 Администрирование пользователей.		
	3 Управление безопасностью		
	4 Настройка прав доступа		
5 Прикладное программирование			
Лабораторные занятия			
1. Установка и настройка виртуальной машины.			
2. Установка и настройка операционной системы.			

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
	3. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. 4. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. 5. Настройка операционной системы с помощью встроенных средств. 6. Работа с файловым менеджером. 7. Работа с файловыми системами и дисками операционной системы класса Unix. 8. Работа с файловыми системами и дисками операционной системы класса Windows. 9. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. 10. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. 11. Резервное хранение, командные файлы. 12. Эмуляторы операционных систем.		
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Подготовка к сдаче дифференцированного зачета, выполнение комплексного домашнего задания			
Всего:		70	

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

3. 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"> - 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. 	<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"> • тестирование на знание терминологии по теме; • Контрольная работа • Выполнение индивидуального задания; • Наблюдение за выполнением практического задания. • Оценка выполнения лабораторных работ • Решение ситуационных задач
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<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>	