



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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ 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 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
Объем образовательной программы	66
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	Содержание учебного материала		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	Содержание учебного материала		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	Содержание учебного материала		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.		
	Лабораторные занятия		2	
1. Управление процессами с помощью команд операционной системы.				
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала		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	Содержание учебного материала		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		
	Лабораторные занятия		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	Содержание учебного материала		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		
	Лабораторные занятия		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	Содержание учебного материала		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>Лабораторные занятия</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка виртуальной машины. 2. Установка и настройка операционной системы. 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. 	24	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к сдаче дифференцированного зачета, выполнение комплексного домашнего задания		
	Всего:	66	

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"> - 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>	