



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ИНСТИТУТ СОВРЕМЕННОГО  
АКАДЕМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

109129, г. Москва, ул. 11-я Текстильщиков, д. 7,  
109518, г. Москва, ул. Саратовская, д. 31, тел: (495) 540-57-53  
E-mail: info@misaoinst.ru www.misaoinst.ru

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Ректор АНО ВО «МИСАО»**  
**Л.В. Астанина**  
**«28» августа 2023 г.**



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 01273ad800a1afc0a94d66607dc4c16313

Владелец **Астанина Лариса Викторовна**

Действителен с 06.02.2023 по 06.05.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**  
специальность 09.02.07 «Информационные системы и  
программирование»

Москва  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

**Организация-разработчик:** АНО ВО «МИСАО».

РАЗРАБОТАН:

Рассмотрен и одобрен

Руководитель структурного подразделения Колледж  (Балкиева А.С.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» .....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» .....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ» .....	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, 4.4,	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.

## 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 52 часа, включая: обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 24 часа; самостоятельную работу обучающегося – 28 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01  
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»**

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>52</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе:</b>	<b>24</b>
Практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>28</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основные понятия и характеристики операционных систем</b>			
<b>Тема 1.1. Общие понятия и классификация операционные системы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие, назначение, типы и основные функции ОС. Классификация операционных систем (ОС) Особенности структурной организации ОС; Архитектуры современных операционных систем. Понятие ядра ОС. Монолитное ядро. Системы с архитектурой микроядра. Объектно-ориентированный подход.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, 4.4
	<b>Практическое занятие:</b> Настройка пользовательского интерфейса; Работа со стандартными сервисными программами поддержки интерфейса; Управление параметрами загрузки операционной системы.	2	
<b>Раздел 2. Машино-зависимые свойства операционных систем</b>			
<b>Тема 2.1. Обработка прерываний</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний, драйверы устройств. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, 4.4
<b>Тема 2.2 Планирование процессов</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Управление процессами в операционной системе. Использование аппарата событий. Примитивы Дейкстры. Семафоры.	4	
<b>Тема 2.3 Обслуживание ввода-вывода</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Управление вводом-выводом в ОС Windows.	4	
<b>Тема 2.4. Управление виртуальной памятью</b>	<b>Практическое занятие:</b> Изучение функций диспетчера логических дисков. Кэширование диска. Управление виртуальной памятью, настройка файла подкачки.	2	
<b>Раздел 3. Машино-независимые свойства операционных систем</b>			
<b>Тема 3.1 Работа с файлами</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> Управления дисками и файловыми системами, управлять дисками и файловыми системами, параметрами загрузки ОС.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, 4.4
<b>Тема 3.2. Планирование заданий</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования. Планирование в системах пакетной обработки данных, в интерактивных системах, в системах реального времени. Управление ходом планирования. Языки управления заданиями в ОС семейства Windows.	2	

Тема 3.3 Распределение ресурсов	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание и предотвращение взаимоблокировок		
Тема 3.4 Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	<b>Практическое занятие:</b> Установка драйверов. Проверка корректности установки драйверов через диспетчер устройств. Выполнение конфигурирования аппаратных устройств.	2	
<b>Раздел 4. Управление распределенными ресурсами</b>			
Тема 4.1. Сетевые операционные системы (ОС)	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение настройки сетевых параметров, управление разделением ресурсов в локальной сети.	4	
Тема 4.2. Управление распределенными ресурсами. Вызов удаленных процедур. Процессы и нити в распределенных системах	<b>Самостоятельная работа:</b> Способы адресации. Типы примитивов. Способы организации вычислительного процесса с использованием нитей.	2	
<b>Раздел 5. Современные концепции операционных систем</b>			
Тема 5.1. Тенденции в структурном построении ОС	<b>Содержание учебного материала:</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b> Сетевые функции операционных систем.	2	
<b>Раздел 6. Настройка, эксплуатация и администрирование операционных систем</b>			
Тема 6.1 Операционные системы семейства MS Windows	<b>Самостоятельная работа:</b> История появления и развития ОС Windows, линейки продуктов. Семейство сетевых ОС компании Microsoft.	4	
	<b>Практическое занятие:</b> Установка ОС Windows. Изучение интерфейса и команд системе Windows; Изучение возможностей стандартных программ в составе Windows; Служебные программы в составе ОС Windows; Установка Windows; Установка приложений; Знакомство с Windows и настройка интерфейса; Безопасность и аудит Windows; Обновление и восстановление Windows.	2	

<b>Тема 6.2 Семейство операционных систем LINUX</b>	<b>Самостоятельная работа:</b> История создания UNIX. Основные версии <b>LINUX</b> Основные команды и пользовательский интерфейс.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, 4.4
	<b>Практическое занятие:</b> Знакомство с операционной системой LINUX; Изучение файловой системы LINUX; Работа с файлами и каталогами в LINUX; Установка ОС LINUX; Установка приложений. Управление пользователями и группами; Работа с прикладными программами LINUX.	2	
	<i>Дифференцированный зачет</i>		
	<b>Всего:</b>	<b>52</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

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

Для реализации программы дисциплины предусмотрена лаборатория  
«Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Оснащение лаборатории:

- Интерактивная доска, проектор,
- автоматизированные рабочие места по количеству обучающихся,
- автоматизированное рабочее место преподавателя,
- сервер в лаборатории,

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

1. EclipseIDEforJavaEEDevelopers;
2. Microsoft® SQL Server® 2017 Express;
3. MySQL Installer 8.0.28;
4. Android Studio Bumblebee 2021.1.1 Patch 2;
5. IntelliJ IDEA Community Edition;
6. SQL Server Management Studio; Microsoft JDBC Driver для SQL Server;
7. Visual Studio Community; Apache NetBeans 13.
8. Ubuntu 20.04.4 LTS Универсальная общедоступная лицензия
9. LibreOffice 4.2.6 Универсальная общедоступная лицензия GNU
10. PascalABC 2.2 Универсальная общедоступная лицензия GNU
11. GIMP 2.8.14 Универсальная общедоступная лицензия GNU
12. Paint.NET 3.5.10 Универсальная общедоступная лицензия GNU
13. Inkscape 0.48.4-1 Универсальная общедоступная лицензия GNU
14. КОМПАС-3D LT V8 бесплатно распространяемая ознакомительная учебная версия
15. 7-Zip Универсальная общедоступная лицензия GNU

16. Clam AntiVirus Универсальная общедоступная лицензия GNU
17. Adobe Acrobat Reader Универсальная общедоступная лицензия GNU
18. Opera Универсальная общедоступная лицензия GNU

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

#### **Основные источники:**

1. Власенко, А. Ю. Операционные системы: учебное пособие: А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с.
2. Зверева, О. М. Операционные системы: учебное пособие / О. М. Зверева; науч. ред. Л. Г. Доросинский ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2020. – 223 с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Операционные системы. Программное обеспечение. Учебник / Куль Т.П. - Издательство Лань, 2021 г. 248 стр.
2. Операционные системы: учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 127 с.
3. Операционные системы: учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 133 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Операционные системы: учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. - Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 127 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/115697.html>
2. Операционные системы: учебное пособие для бакалавров / составители И. В. Винокуров. - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. - 133 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/115696.html>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>            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>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.            «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>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме.</li> <li>• Тестирование.</li> <li>• Контрольная работа.</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата.</li> <li>• Семинар.</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента).</li> </ul>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>            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>	<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.            «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы).</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом.</li> <li>• Решение ситуационной задачи.</li> </ul>