

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ



Ю.И. Соколов

29 мая 2020 г.



Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Медникова Оксана Васильевна, к.т.н.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы**

Направление подготовки:	<u>38.03.05 – Бизнес-информатика</u>
Профиль:	<u>Цифровая экономика</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 20 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.В. Ишханян</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 15 12 мая 2020 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.А. Каргина</p>
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 564169  
Подписал: Заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна  
Дата: 12.05.2020

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины «Операционные системы» являются формирование у студентов целостного представления о современных операционных системах; получение теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем (в том числе распределенных), обеспечивающих организацию вычислительных процессов в корпоративных информационных системах экономического, управленческого, производственного, научного и другого назначения; получение практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий, овладение основами теоретических и практических знаний в области операционных систем (ОС), необходимых инженеру по автоматизированным системам обработки информации и управления и специалисту по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Операционные системы" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Вычислительные сети, системы и телекоммуникации:**

Знания: Управляет сервисами ИТ;

Умения: Понимает основные направления управления моделью предоставления сервисов ИТ

Навыки: Осознает основные направления управления непрерывностью сервисов ИТ

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

#### **2.2.1. Управление ИТ-сервисами и контентом**

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-5 Способен использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений.	ОПК-5.1 Выполняет сбор, обработку и анализ информации. ОПК-5.2 Использует информацию для информационно-аналитической поддержки принятия решений. ОПК-5.3 Владеет навыками всесторонней обработки информации, ее подготовки для дальнейшего использования в целях поддержки принятия управленческих решений.

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
Экзамен (при наличии)	36	36
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 Введение и классификации операционных систем	3		10		10	23	
2	3	Тема 1.1 Назначение и функции операционных систем (ОС). Операционные системы универсального и специального назначения	1		4		2	7	
3	3	Тема 1.2 Основные режимы работы ОС: одно-многопользовательский; одно- и многопрограммный; режим пакетный и разделения времени; ОС реального времени	1		4		4	9	
4	3	Тема 1.3 Управление процессами и памятью	1		2		4	7	
5	3	Раздел 2 Конфигурирование и настройка операционных систем Установка и конфигурирование операционной системы	1		2		4	7	
6	3	Раздел 3 Работа сетевых операционных систем Сетевые операционные системы	8		4		16	28	
7	3	Тема 3.1 Структура и компоненты сетевой ОС	2		2		2	6	
8	3	Тема 3.2 Организация работы в сети	1		2		6	9	ПК1
9	3	Тема 3.3 Средства защиты информации в сети	1				2	3	
10	3	Тема 3.4 Установка сетевой операционной системы	1				4	5	ПК2
11	3	Тема 3.5 Навигаторы глобальной сети. Назначение и	1				2	3	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		основные функции							
12	3	Раздел 4 Распределенные операционные среды Тенденции и перспективы развития распределенных операционных сред	1				2	3	
13	3	Раздел 5 Программные средства человеко-машинного интерфейса Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа; аудио и сенсорное сопровождение	1				2	3	
14	3	Раздел 6 Операционные среды и оболочки Операционные оболочки. Назначение и основные функции	2				6	8	
15	3	Раздел 7 ЭКЗАМЕН						36	ЭК
16		Всего:	16		16		40	108	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема: Назначение и функции операционных систем (ОС). Операционные системы универсального и специального назначения	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	2
2	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема: Назначение и функции операционных систем (ОС). Операционные системы универсального и специального назначения	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	2
3	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем	Назначение и функции операционных систем (ОС). Операционные системы универсального и специального назначения	2
4	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема: Основные режимы работы ОС: одно-многопользовательский; одно- и многопрограммный; режим пакетный и разделения времени; ОС реального времени	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	4
5	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема: Управление процессами и памятью	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	2



№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	3	РАЗДЕЛ 2 Конфигурирование и настройка операционных систем	Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	2
7	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема: Структура и компоненты сетевой ОС	Проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе). Моделирование и анализ конкретной проблемной ситуации	2
8	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема: Организация работы в сети	Изучение работы с командами в операционной системе Организация работы с виртуальной памятью, управление виртуальной памятью	2
ВСЕГО:				18/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В обучении студентов по данной дисциплине используются:

1. при проведении лекционных занятий:

- вводная;
- лекция-информация;
- проблемная лекция;
- лекция визуализация;

2. для проведения лабораторных занятий:

- проектная технология;
- технология учебного исследования;
- техника «круглый стол»,
- техника «публичная защита»;
- технология обучения в сотрудничестве и в малых группах;
- технология проблемного обучения;
- технологии дистанционного обучения;
- разбор конкретных ситуаций.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема 1: Назначение и функции операционных систем (ОС). Операционные системы универсального и специального назначения	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	2
2	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема 2: Основные режимы работы ОС: одно-многопользовательский; одно- и многопрограммный; режим пакетный и разделения времени; ОС реального времени	Управление реальной памятью.Изучение структуры операцион-ных систем.Интерфейсы пользо-вателя.Разработка файлов autoex-ec.bat и config.sys	2
3	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема 2: Основные режимы работы ОС: одно-многопользовательский; одно- и многопрограммный; режим пакетный и разделения времени; ОС реального времени	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	2
4	3	РАЗДЕЛ 1 Введение и классификации операционных систем Тема 3: Управление процессами и памятью	Конспектирование первоис-точников и другой учебной литературы	4
5	3	РАЗДЕЛ 2 Конфигурирование и настройка операционных систем	Моделирование и анализ кон-кретной проблемной ситуации	4
6	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема 1: Структура и компоненты сетевой ОС	Проработка учебного матери-ала (по конспектам лекций, учебной и научной литерату-ре).Моделирование и анализ конкретной проблемной ситу-ации	2
7	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых	Написание рефератов (эссе)	4

		операционных систем Тема 2: Организация работы в сети		
8	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема 2: Организация работы в сети	Написание рефератов (эссе)	2
9	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема 3: Средства защиты информации в сети	Написание рефератов (эссе)	2
10	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема 4: Установка сетевой операционной системы	Написание рефератов (эссе)	4
11	3	РАЗДЕЛ 3 Работа сетевых операционных систем Тема 5: Навигаторы глобальной сети. Назначение и основные функции	Написание рефератов (эссе)	2
12	3	РАЗДЕЛ 4 Распределенные операционные среды	Написание рефератов (эссе)	2
13	3	РАЗДЕЛ 5 Программные средства человеко-машинного интерфейса	Написание рефератов (эссе). Конспектирование перво-источников и другой учебной литературы	2
14	3	РАЗДЕЛ 6 Операционные среды и оболочки	Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы	6
ВСЕГО:				40

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Операционные системы: Учебник для вузов. 2-е изд.	Назаров С.В., ГУДЫ-НО Л.П., Кириченко А.А.	М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2015	1-6

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Сетевые операционные системы. 2-е изд.	Олифер В.Г., Олифер Н.А.	СПб.: Питер, 2015	4-6
3	Современные операционные системы, 2-е изд.	Таненбаум Э.	СПб.: Питер, 2014	1-6

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://www.osp.ru/os> - электронная версия журнала «Операционные системы» на информационном портале, посвященном вопросам техно-логии разработки и использования открытых информационных систем в управлении, производстве, экономике.
2. [www.linux.ru](http://www.linux.ru) - сайт посвященный особенностям работы в среде операционной системы Linux для русскоязычных пользователей.
3. <http://www.microsoft.com/RUS> - информационный портал, раскрывающий направления разработок компании Microsoft.
4. <http://www.citforum.ru> - информационный портал, посвященный вопросам современных информационных технологий, и в частности, имеющий достаточно обширный список ресурсов о теории построения, состоянии, развитии, особенностях использования различных операционных систем, сред и оболочек.
5. <http://www.void.ru> - портал по информационной безопасности.
6. <http://osbooks.ru/> - сайт с электронными книгами по операционным системам;
7. <http://www.infonata.org> - сайт с электронными книгами по операционным системам;
8. <http://www.kruzzz.com> - сайт с электронными книгами по операционным системам.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

1. ОС Windows X.X;
2. ОС Linux (Fedora Linux, Alt, FreeBSD);
3. Microsoft Office;
4. Norton Commander;
5. Windows Commander;
6. Norton Utilities;
7. Avast (или др. антивирусная программа).

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1. компьютеры,
2. проектор,
3. Microsoft Office.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и лабораторные работы.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторную работу и указания на самостоятельную работу.

Лабораторные работы завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины.

Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков в практической работе по дисциплине, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Лабораторная работа начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов на практике. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений при выполнении практической части лабораторной работы. В заключительном слове преподаватель подводит итоги лабораторной работы и объявляет оценки студентам. В целях контроля подготовленности студентов и привития им навыков практики по дисциплине преподаватель в ходе лабораторной работы может осуществлять текущий контроль знаний в виде тестовых заданий.

При подготовке к лабораторной работе студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.