

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 16.01.2025 16:11:13

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dce67585160b015dddf2cb1e6a9



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт экономики и управления АПК

Кафедра прикладной информатики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий

“ 28 ” 08 2025 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.О.11 Операционные системы**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность: Системы искусственного интеллекта,

Программные решения для бизнеса

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025


Москва, 2025

Разработчик (и): Никаноров М.С., ст. преподаватель   
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

« 28 » августа 2025 г.

Рецензент: Щедрина Е.А., к.пед..н., доцент   
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

« 28 » августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»


Программа обсуждена на заседании кафедры прикладной информатики протокол №1 от « 28 » августа 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой  
прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор   
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

« 28 » августа 2025 г.

### Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии  
института экономики и управления АПК

Гупалова Т.Н., к.э.н., доцент   
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

« 28 » августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  
прикладной информатики Худякова Е.В., д.э.н., профессор   
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)

« 28 » августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ  Сидорова А.А.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>12</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	16
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>17</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>18</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>18</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	20
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>20</b>

## **Аннотация**

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.11 «Операционные системы» для подготовки бакалавра по направлению «Прикладная информатика», направленность «Системы искусственного интеллекта» и «Программные решения для бизнеса»

**Цель освоения дисциплины:** является изучение круга задач, решаемых современными операционными системами, применяемых для их решения методами и алгоритмами, а также получение практических навыков по использованию базовых сервисов операционных систем в прикладном программировании с помощью таких цифровых технологий и инструментов, как VirtualBox.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы): ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3.

**Краткое содержание дисциплины:** История операционных систем. Задачи операционных систем. Управление процессами. Алгоритмы планирования. Взаимодействие процессов. Синхронизация. Управление оперативной памятью. Алгоритмы замещения. Управление файловыми системами. Компьютерные сети. Стеки протоколов TCP/IP. Компьютерная сеть Internet. Интерфейсы пользователя. Windows. Интерфейсы пользователя. XWindows. Объекты ядра Windows. Работа с процессами и потоками в Windows. Синхронизация в Windows. Работа с разделяемой памятью в Windows.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 3 зач.ед. (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки).

**Промежуточный контроль:** Экзамен.

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является изучение круга задач, решаемых современными операционными системами, применяемых для их решения методами и алгоритмами, а также получение практических навыков по использованию базовых сервисов операционных систем в прикладном программировании.

### **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Операционные системы» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана. Дисциплина «Операционные системы» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО, профессиональных стандартов и Учебного плана по направлению 09.03.03 Прикладная информатика.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Операционные системы» являются «Алгоритмы и структуры данных», «Информационные технологии».

Дисциплина «Операционные системы» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» и «Информационная безопасность».

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор достижения компетенции и его со- держание	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (VirtualBox)	-	-
			ОПК 2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	-	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (VirtualBox)	-
			ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных	-	-	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том

			средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности			числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, в том числе с применением современных цифровых инструментов (VirtualBox)
--	--	--	---	--	--	--

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость (3 семестр)
	час. всего/*
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>52,4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	
<i>в том числе:</i>	
<i>лекции (Л)</i>	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>55,6</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, устным опросам и т.д.)</i>	28,6
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	27
Вид промежуточного контроля:	Экзамен

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего/*	
Раздел 1. «Семейство ОС Windows»	48	10	22/2	-	16
Раздел 2. «Семейство ОС Unix»	57,6	6	12/2	-	39,6
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	-	-	0,4	-
Консультации перед экзаменом	2			2	
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>

#### Раздел 1 Семейство ОС Windows



## Тема 1 Установка и настройка Windows

Обзор семейства ОС Windows Server. Подготовка к установке операционной системы Windows Server. Различные варианты установки, разрешение проблем. Основы безопасности Windows Server, вход в сеть. Диалоговое окно Windows Security. Основы сетей TCP/IP. Сетевые службы, протоколы. Домены и рабочие группы в сетях Windows. Учетные записи пользователей. Администрирование учетных записей. Active Directory. Политики безопасности учетных записей. Базовые и динамические диски. Разделы и тома. Файловые системы. RAID. Сжатие и шифрование. Квотирование. Обслуживание дисков. Аудит ресурсов. Аудит событий. Теория резервного копирования. Схемы резервного копирования. Непрерывная защита данных. Система резервного копирования Windows Server. Резервное копирование в мире UNIX. Резервное копирование мобильных устройств.

## Раздел 2 Семейство ОС Unix

### Тема 1 Установка и настройка Linux

Семейство ОС UNIX. Инсталляция системы. Настройка дистрибутива. Оболочка командной строки. Командный интерпретатор UNIX. Система XWindow. Оконные менеджеры. Командная интерпретатор Windows. Типы пользователей в ОС Linux. Утилиты управления пользователями. Управление свойствами файлов. Дистрибутив. Способы установки ПО в ОС Linux. Системы конфигурации исходных текстов. Сборка ядра ОС Linux. Аудит системных событий. Система логов в ОС Linux. Планировщики заданий. Архивация данных.

## 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. Семейство ОС Windows</b>				<b>32</b>
	Тема 1. Установка и настройка Windows	Лекция № 1. Установка операционной системы Windows Server	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 1. Установка Windows Server (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2/1
		Практическое занятие № 2. Панель управления Windows Server (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2/1

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
		Лекция № 2. Учетные записи пользователей и групп Windows Server	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 3. Ручная и автоматическая установка оборудования (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Практическое занятие № 4. Просмотр локальных учетных записей и групп в Windows (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Лекция № 3. Управление жесткими дисками	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 5. Консоль управления дисками (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Практическое занятие № 6. Протокол TCP/IP. Конфигурация и утилиты (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Лекция № 4. Аудит ресурсов и событий	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 7. Разрешения для файлов и папок в файловой системе NTFS. Списки контроля доступа (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Практическое занятие № 8. Организация общего доступа к файлам и папкам. Кэширование (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Лекция № 5. Резервное копирование данных	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 9. Включение политики аудита (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Практическое занятие № 10. Работа с системой архивации. Восстановление MBR (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
		Практическое занятие № 11. Настройка удаленного рабочего стола (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	2
2.	<b>Раздел 2. Семейство ОС Unix</b>				<b>18</b>
		Лекция № 6. Установка Linux	ОПК-2.1		2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
	Тема 1. Установка и настройка Linux	Практическое занятие № 12. Установка ОС Linux (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	4/1
		Лекция № 7. Работа в консольном режиме. Управление пользователями в Linux	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 13. Интерпретатор bash и основные системные утилиты. Навигация по дереву каталогов (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	4/1
		Лекция № 8. Установка ПО в Linux	ОПК-2.1		2
		Практическое занятие № 14. Управление учетными записями пользователей и групп в Linux (VirtualBox)	ОПК-2.2, ОПК-2.3	устный опрос, защита практической работы	4

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1. Семейство ОС Windows</b>		
1.	Тема 1. Установка и настройка Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поясните различия в возможных типах виртуальных жестких дисков. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> <li>2. Какие варианты автоматического обновления возможны в системе Windows Server. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> <li>3. В чем отличие автоматической от ручной установки оборудования. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> <li>4. Поясните причину, по которой администратору не следует сбрасывать пароль пользователю. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> <li>5. Какие типы томов и разделов существуют и в чем их отличия. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> <li>6. В каких случаях возможно использование параметров release и renew в утилите ipconfig. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3.</li> <li>7. Что такое список контроля доступа в ФС NTFS. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> <li>8. Какие общие ресурсы по умолчанию имеются во вновь установленной системе. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3.</li> <li>9. Чем отличается аудит от безопасности. ПКос-6.1, ПКос-6.2.</li> <li>10. Какого типа резервная копия создается системой архивации данных Windows Server. ОПК-2.1, ОПК-2.2.</li> </ol>

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		11. Проведите сравнительный анализ возможностей защиты подключения и авторизации TightVNC Server и технологии удаленный рабочий стол. ОПК-2.1, ОПК-2.2.
<b>Раздел 2. Семейство ОС Unix</b>		
1.	Тема 1. Установка и настройка Linux	1. Каково назначение первичного и вторичного загрузчиков ОС. ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3. 2. В чем основное различие дистрибутивов Linux. ОПК-2.1, ОПК-2.2. 3. Чем отличаются запускаемые системой сервисы от программ автозапуска оболочки. ОПК-2.1, ОПК-2.2. 4. В чем различие с точки зрения безопасности в использовании утилиты passwd и usermod. ОПК-2.3. 5. Возможно ли утилитой dpkg установить ПО из архива с исходными текстами. ОПК-2.3. 6. Что такое ротация лог-файлов и зачем она нужна. ОПК-2.1, ОПК-2.2. 7. Поясните различия с точки зрения обычного пользователя в подключении через putty и через tightvnc. ОПК-2.3.

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Практическое занятие № 1. Установка Windows Server	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
2.	Практическое занятие № 2. Панель управления Windows Server	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
3.	Практическое занятие № 3. Ручная и автоматическая установка оборудования	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
4.	Практическое занятие № 4. Просмотр локальных учетных записей и групп в Windows	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
5.	Практическое занятие № 5. Консоль управления дисками	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
6.	Практическое занятие № 6. Протокол TCP/IP. Конфигурация и утилиты	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
7.	Практическое занятие № 7. Разрешения для файлов и папок в файловой системе NTFS. Списки контроля доступа	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
8.	Практическое занятие № 8. Организация общего доступа к файлам и папкам. Кэширование	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
9.	Практическое занятие № 9. Включение политики аудита	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
10.	Практическое занятие № 10. Работа с системой архивации. Восстановление MBR	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
11.	Практическое занятие № 11. Настройка удаленного рабочего стола	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
12.	Практическое занятие № 12. Установка ОС Linux	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
13.	Практическое занятие № 13. Интерпретатор bash и основные системные утилиты. Навигация по дереву каталогов	ПЗ Разбор конкретных ситуаций
14.	Практическое занятие № 14. Управление учетными записями пользователей и групп в Linux	ПЗ Разбор конкретных ситуаций

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 1) Вопросы для устного опроса:

1. Поясните различия различных редакций ОС, доступных во время установки.
2. Какие виды триггеров доступны в планировщике заданий.
3. В чем отличие настроек по умолчанию для рабочего стола серверной и обычной редакций ОС Windows.
4. Почему не следует работать под учетной записью администратора.
5. Какие схемы разбиения на разделы вы знаете и в чем их отличия.
6. Какие предварительные действия необходимо выполнить перед установкой DHCP и DNS серверов.
7. Какие пользователи и группы имеют доступ к вновь создаваемой папке.
8. 2. Что такое автономный режим для общего ресурса, какие его варианты вы знаете.
9. Назовите журналы по умолчанию в консоли просмотр событий.
10. Чем отличается диск аварийного восстановления от установочного диска ОС.
11. Какими способами осуществляется авторизация клиентов, подключающихся через удаленный рабочий стол в Windows Server.
12. Назовите отличия в использовании технологии «подкачки» для ОС Windows и Linux.
13. По каким группам делятся дистрибутивы Linux.

14. Чем отличается скрипт на языке `bash` от обычной программы.

## **2) Примеры заданий для практических работ**

Подробный перечень заданий для практических занятий представлен в оценочных материалах дисциплины.

## **3) Перечень вопросов, выносимых на экзамен:**

1. Поясните различия в возможных типах виртуальных жестких дисков.
2. Поясните различия различных редакций ОС, доступных во время установки.
3. Какие варианты автоматического обновления возможны в системе Windows Server опишите отличия.
4. В чем отличия консолей «Панель управления» от «Диспетчер сервера», в каких случаях какую консоль удобнее использовать.
5. Какие виды триггеров доступны в планировщике заданий.
6. В чем отличие автоматической от ручной установки оборудования.
7. Какие консоли для мониторинга производительности вы знаете, и чем они отличаются по возможностям.
8. Какое максимальное количество мониторов поддерживает Windows Server 2008.
9. В чем отличие настроек по умолчанию для рабочего стола серверной и обычной редакций ОС Windows.
10. Каково назначение файла подкачки. Может ли система работать без него.
11. Почему не следует работать под учетной записью администратора.
12. Поясните причину, по которой администратору не следует сбрасывать пароль пользователю.
13. Почему нельзя изменить полное доменное имя леса Active Directory после установки.
14. Чем отличаются друг от друга режимы работы леса Active Directory.
15. Назначение групповой политики безопасности.
16. В чем отличие доменной групповой политики безопасности от локальной политики безопасности.
17. Назначение объектов групповой политики.
18. Как быстро просмотреть содержимое групповой политики объекта.
19. Какие схемы разбиения на разделы вы знаете и в чем их отличия.
20. Какие типы томов и разделов существуют и в чем их отличия
21. Что означает подключить том как пустую папку.
22. В чем отличие проверки диска от дефрагментации.
23. Что происходит с целевым диском, после того как он задействован в системе архивации, можно ли к нему получить доступ из проводника.
24. В каких случаях возможно использование параметров `release` и `renew` в утилите `ipconfig`.
25. Каково назначение DHCP-сервера.

26. Какие предварительные действия необходимо выполнить перед установкой DHCP и DNS серверов.
27. В чем опасность разрешения динамических обновлений зоны DNS сервера.
28. Какие пользователи и группы имеют доступ к вновь создаваемой папке.
29. Что такое список контроля доступа в ФС NTFS.
30. Какие общие ресурсы по умолчанию имеются во вновь установленной системе.
31. Что такое автономный режим для общего ресурса, какие его варианты вы знаете.
32. Для кого применяются разрешения на вкладке Разрешения для общего ресурса, а для кого на вкладке Безопасность. В свойствах общего ресурса.
33. Назовите журналы по умолчанию в консоли просмотр событий.
34. Чем отличается аудит от безопасности.
35. Чем отличается диск аварийного восстановления от установочного диска ОС.
36. Какого типа резервная копия создается системой архивации данных Windows Server.
37. Каков альтернативный механизм для снимков системы в серверной редакции ОС Windows.
38. Какими способами осуществляется авторизация клиентов, подключающихся через удаленный рабочий стол в Windows Server.
39. Каково назначение главной загрузочной записи.
40. Каково назначение первичного и вторичного загрузчиков ОС.
41. Что такое LVM.
42. Назовите отличия в использовании технологии «подкачки» для ОС Windows и Linux.
43. Что такое гипервизор.
44. В чем различие Virtualbox и QEMU.
45. Опишите процедуру установки ms на Windows.
46. В чем основное различие дистрибутивов Linux.
47. По каким группам делятся дистрибутивы Linux.
48. Кто является создателем ядра Linux.
49. К какой ветви относится ОС Mac OS X.
50. В чем отличие систем QNX от Linux
51. Поясните различие вариантов операторов перенаправления вывода `>>` и `>`.
52. Зачем при операциях с каталогами добавлять аргумент `-R`.
53. Каково назначение команды `map`.
54. Чем отличается скрипт на языке `bash` от обычной программы.
55. Почему в менеджере файлов нет «Диска C».
56. Чем отличаются запускаемые системой сервисы от программ автозапуска оболочки.
57. Что такое виртуальная консоль.
58. Каково назначение GID группы.
59. Каковы будут права доступа у файла для которого установлен SUID-бит.
60. Зачем используется Sticky-бит для каталогов.

61. В каком виде устанавливается ПО в случае использования пакетного менеджера.
62. Возможно ли утилитой `dpkg` установить ПО из архива с исходными текстами.
63. Что такое стандартный поток вывода.
64. Что находится в пакетах `linux-image` и `linux-headers`.
65. Что такое ротация лог-файлов и зачем она нужна.
66. Почему просмотр лог-файлов с использованием утилиты `cat` неудобен.
67. В чем различие в просмотре лог-файлов средствами `cat`, `tail` и `grep`.
68. Чем отличается строка задания в файле `/etc/crontab` от заданий вводимых по `crontab -e`.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы (БРС) положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся.

Таблица 7

### Система рейтинговой оценки успеваемости

Баллы	Балльная оценка текущей успеваемости			
За устный опрос	2	3	4	5
За практическую работу	2	3	4	5
За экзамен	2	3	4	5
Оценка	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Таблица 8

### Итоговая сумма баллов

Виды контроля	Количество видов контроля	Количество баллов за единицу	Количество баллов
Устный опрос	14	5	70
Защита практической работы	14	5	70
Экзамен	1	5	5
Всего	-	-	145



**Балльно-рейтинговая система контроля успеваемости**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Экзамен</b>
121-145	Отлично
101-120	Хорошо
81-100	Удовлетворительно
0-80	Неудовлетворительно

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

1. Ставцев, А. В. Операционные системы: учебное пособие / А. В. Ставцев. — Москва: РТУ МИРЭА, 2025. — 120 с. — ISBN 978-5-7339-2519-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/497981> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бубнов, С. А. Операционные системы: учебное пособие / С. А. Бубнов, А. А. Бубнов, И. Ю. Филатов. — Рязань: РГРТУ, 2024. — 156 с. — ISBN 978-5-9912-1095-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439643> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

1. Операционные системы. Программное обеспечение: учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131045> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Староверова, Н. А. Операционные системы: учебник для спо / Н. А. Староверова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8984-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186048> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — Текст: электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651>  
 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 10

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Семейство ОС Windows	MS Office	обучающая	Microsoft	2016 или выше
		VirtualBox		Oracle	6 и выше
2	Семейство ОС Unix	MS Office	обучающая	Microsoft	2016 или выше
		VirtualBox		Oracle	6 и выше

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 11

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций (1 корпус, 416 аудитория)	проектор, экран настенный, компьютер
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования, текущего контроля и промежуточной аттестации (12 корпус, 315, 316 аудитория)	Сервер + терминалы: 315 ауд. - 20 шт. 316 ауд. - 16 шт.
ЦНБ им. Н.И. Железнова	Читальный зал (25 компьютеров)
Общежитие	Комната для самоподготовки

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Основными видами обучения студентов по дисциплине являются лекции, практические занятия в компьютерном классе и самостоятельная работа студентов.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Операционные системы» направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и практических занятиях, на развитие практических умений и включает такие виды работ, как:

- работа с лекционным материалом;
- работа с рекомендованной литературой при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к экзамену.

При изучении дисциплины "Операционные системы" используется рейтинговая система оценивания знаний студентов, которая позволяет реализовать непрерывную и комплексную систему оценивания учебных достижений студентов. Непрерывность означает, что текущие оценки не усредняются (как в традиционной технологии), а непрерывно складываются на протяжении семестра при изучении дисциплины. Комплексность означает учет всех форм учебной и самостоятельной работы студента в течение семестра.

Принципы рейтинга: непрерывный контроль (на каждом из аудиторных занятий) и получение более высокой оценки за работу, выполненную в срок. При проведении практических занятий предусмотрено широкое использование активных и интерактивных форм (разбор конкретных ситуаций, устный опрос, защита практических работ).

Бально–рейтинговая система повышает мотивацию студентов.

Промежуточным контролем по дисциплине является экзамен.

В результате изучения дисциплины формируются знания и умения в области операционных систем, студенты получают опыт работы в операционной системе. Каждому студенту во время практических занятий предоставляется полная возможность быть индивидуальным пользователем компьютера, самостоятельно отрабатывать учебные вопросы и выполнять индивидуальные учебные задания преподавателя.

Основная рекомендация сводится к обеспечению равномерной активной работы студентов над дисциплиной в течение всего семестра: студенты должны прорабатывать курс прослушанных лекций, готовиться к выполнению и защите практических работ, а также выполнять задания, вынесенные на самостоятельную работу. Рекомендуется перед каждой лекцией просматривать содержание предстоящей лекции по учебнику и конспекту с тем, чтобы лучше воспринять материал лекции. Важно помнить, что ни одна дисциплина не может быть изучена в необходимом объеме только по конспектам. Для хорошего усвоения курса нужна систематическая работа с учебной и научной литературой, а конспект может лишь облегчить понимание и усвоение материала.

В подготовке к занятиям по дисциплине студенты должны активно использовать дополнительную литературу, поскольку именно с ее помощью можно получить наиболее полное и верное представление о происходящих в стране и в мире процессах.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятия обязан его отработать:

- лекцию отрабатывают путем устного ответа по пропущенной теме;
- практическое занятие путем выполнения практической работы, которая выполнялась на данном практическом занятии.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

В процессе обучения по дисциплине «Операционные системы» используются лекционно-практические занятия, разбор конкретных ситуаций, организуется работа с методическими и справочными материалами, целесообразно применение современных технических средств обучения и информационных технологий. Освоение учебной дисциплины предполагает осмысление её разделов и тем на практических занятиях, в процессе которых студент должен закрепить и углубить теоретические знания.

Дисциплина «Операционные системы» имеет прикладной характер, её теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущей практической деятельности.

Промежуточный контроль – экзамен.

Рекомендуется определять сроки проведения контрольных мероприятий, максимальная оценка за каждое из них и правила перевода общего количества баллов, полученных при изучении дисциплины, в итоговый результат (экзамен).

Выполнение практических заданий является обязательным для всех обучающихся. Студенты, не выполнившие в полном объеме работы, предусмотренные учебным планом, не допускаются к сдаче экзамена.

**Программу разработал:**

Никаноров М.С.



---

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.11 «Операционные системы»  
ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Системы искусственного интеллекта» и «Программные решения для бизнеса» (квалификация выпускника – бакалавр)

Щедриной Еленой Владимировной, доцентом кафедры Систем автоматизированного проектирования и инженерных расчётов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование рабочей программы дисциплины «Операционные системы» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленность «Программные решения для бизнеса» и «Системы искусственного интеллекта» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре Прикладной информатики – Никаноров М.С., старший преподаватель

Рассмотрев представленные на рецензирование материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Операционные системы» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», компетентностно-ролевым моделям в сфере искусственного интеллекта. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.В.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика» и компетентностно-ролевыми моделями в сфере искусственного интеллекта.

4. В соответствии с учебным планом и компетентностно-ролевыми моделями в сфере искусственного интеллекта, Программой за дисциплиной «Операционные системы» закреплена одна компетенция (три индикатора): ОПК-2 (ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3). Дисциплина «Операционные системы» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость дисциплины «Операционные системы» составляет 3 зачётных единицы (108 часов, в том числе 4 часа практической подготовки).

7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Операционные системы» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

9. Программа дисциплины «Операционные системы» предполагает занятия в интерактивной форме.

10. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов и выступлений, а также контроль выполнения и

проверка отчетности по практическим работам), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла – Б1.О ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика».

12. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.03 «Прикладная информатика» и компетентностно-ролевыми моделями в сфере искусственного интеллекта.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Операционные системы» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Операционные системы».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Операционные системы» ОПОП ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», направленности «Программные решения для бизнеса» и «Системы искусственного интеллекта» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Никаноровым М.С., старшим преподавателем ФГОС ВО, компетентностно-ролевыми моделями в сфере искусственного интеллекта, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Щедрин Е.В., доцент кафедры Систем автоматизированного проектирования и инженерных расчётов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат педагогических наук

Рецензент: Щедрина Е.А., к.пед.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

« 28 » августа 2025 г