

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ИТБС «Саратовский университет»

Дата подписания: 11.04.2024 11:21:37

Уникальный идентификатор документа: 528682a78e671c6b0e9094e0b172f735a12



## МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

И.о. заведующего кафедрой

 /Ключиков А.В./

« 12 » апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декаан факультета

 /Болощук Л.А./

« 13 » апреля 2024 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина

**ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, СРЕДЫ И  
ОБОЛОЧКИ В БИЗНЕСЕ**

Направление подготовки

**38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль)

**Цифровая бизнес-аналитика предприятий и  
организаций**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок обучения

**4 года**

Форма обучения

**Очная**

Разработчик(и): *доцент, Леонтьев А.А.*

*ассистент, Гречечук Ю.Н.*

  


Саратов 2024

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» являются формирование у студентов базовых знаний, умений и навыков по теоретическим основам функционирования операционных систем, элементам пользовательского интерфейса, механизмам управления задачами, памятью, файловой системой, принципам обмена данными между процессами, правилам установки и администрирования операционных систем.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика дисциплина «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: «Информатика», «Алгоритмы и структуры данных», «Цифровые платформы и экосистемы современного бизнеса».

Дисциплина «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Преддипломная практика».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

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

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-1	Способен работать, используя основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации для управления бизнесом	ПК-1.4 Работает с информацией в глобальных компьютерных сетях, выбирает рациональные ИС и ИКТ-решения для управления бизнесом	сущность этапы эволюции программного обеспечения и операционных систем, их функциональную и структурную организацию, основные подсистемы и компоненты, используемые для управления как локальными, так и разделяемыми сетевыми ресурсами	осуществлять различные функции управления оборудованием и прикладными программами в среде операционной системы.	навыками работы в современных операционных системах; основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки данных с использованием операционных систем

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	40,1								40,1
<i>аудиторная работа:</i>									
лекции	20								20
лабораторные	20								20
практические									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1								0,1
<i>контроль</i>	-								
Самостоятельная работа	31,9								31,9
Форма итогового контроля	зачет								зачет
Курсовой проект (работа)	X								X

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	<b>История развития цифровых вычислительных систем (ВС).</b> Варианты классификации ВС. Функциональная организация ЭВМ.	1	Л	В	2	1	ТК	УО, С
2.	<b>Поколения ЭВМ</b>	1	Л	В	2	2	ТК	УО, С
3.	<b>Командный цикл процессора.</b>	2	Л	В	2	2	ТК	УО, С
4.	<b>Система команд процессора: форматы, способы адресации, набор операций.</b>	3	ЛР	В	2	2	ТК	УО, С
5.	<b>Организация основных подсистем ЭВМ</b> Иерархия памяти в ЭВМ. Оперативная и внешняя память и их взаимодействие. Подсистема ввода-вывода. Параллельный и последовательный обмен.	4	ЛР	Т	2	2	ВК	УО, С
6.	<b>Операционные системы и история их развития.</b> Термины и определения операционных систем (ОС).	5	ЛР	Т	2	2	ТК	УО, С
7.	<b>Основные виды ОС.</b>	5	ЛР	В	2	2	ТК	УО, С

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	<b>Архитектура современного компьютера.</b> Драйверы устройств	6	Л	В	2	2	ТК	УО, С
9.	<b>Типовые архитектуры ПК</b>	6	ЛР	В	3	2	ТК	УО, С
10.	<b>Архитектура x86. Архитектура x64</b>	7	ЛР	МК	3	2	ТК	УО, С
11.	<b>Файловые системы</b> Понятие блочного устройства. Проблема отображения имен на адреса. Понятие каталога. Простые ФС:	7	ЛР	В	3	2	ТК	УО, С
12.	Файловые системы с инодами (метафайлом). Восстановление целостности после сбоя. Журнальные файловые системы	8	ЛР	В	3	2	ТК	УО, С
13.	<b>Управление файлами и каталогами</b> Атрибуты файла. Системный вызов stat. Традиционные права доступа Unix. БД учетных записей. Чтение содержимого каталога. Библиотечные функции opendir/readdir. Жесткие и символические ссылки. Удаление и переименование файла	8	Л	В	3	2	ТК	УО, С
14.	<b>Операционная система Linux.</b> Инструментальные средства разработки и отладки программ в ОС Linux. Инструментарий GNU.	9	Л	В	3	2	ТК	УО, С
15.	<b>Идентификатор пользователя в Linux</b>	9	Л	В	3	2	ТК	УО, С
16.	<b>Работа с помощью интерфейса командной строки.</b>	10 и 5/6	Л	В	3	2	ТК	УО, С
17.	<b>Выходной контроль</b>				0,1	0,9		зач
<b>Итого:</b>					40,1	31,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ЛР – лабораторные работы.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль; ТК – текущий контроль. ВыхК – выходной контроль,

**Форма контроля:** ПО- письменный опрос, УО- устный опрос, С – собеседование, зач. – зачет.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются.

Целью практических занятий является выработка практических навыков использования цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности.

Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимым оборудованием.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п. Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2).

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Операционные системы и среды : учебник <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2057672">https://znanium.ru/catalog/product/2057672</a>	Рудаков, А. В.	Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024..	1-8
2.	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/1189336">https://znanium.com/catalog/product/1189336</a>	А.Б. Вавренюк, О.К. Курьшева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров.	Москва : ИНФРА-М, 2021.	1-8
3.	Информационные технологии : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/1018534">https://znanium.com/catalog/product/1018534</a>	. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019	1-8

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
	Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/product/1189335">https://znanium.com/catalog/product/1189335</a>	Т.Л. Партыка, И.И. Попов	Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021.	1-8
2.	Операционные системы: разработка и реализация : учебник / <a href="https://znanium.com/catalog/product/1857038">https://znanium.com/catalog/product/1857038</a>	Таненбаум, А. Вудхалл.	Санкт-Петербург : Питер, 2021. -	1-8

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru/>;
- <https://support.microsoft.com/ru-ru/>
- [https://www.linux.org/?ref=vc.ru&\\_\\_cf\\_chlTk=GHDmOBuzh38EQmAZSras\\_VVorI7.m9o0q6R57PO\\_K4k-1667423838-0-gaNycGzNCJE](https://www.linux.org/?ref=vc.ru&__cf_chlTk=GHDmOBuzh38EQmAZSras_VVorI7.m9o0q6R57PO_K4k-1667423838-0-gaNycGzNCJE)

### **г) периодические издания**

- Научный журнал «Системы и средства информатики»: <http://www.ipiran.ru/journal/collected/>
- Журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/>
- Журнал «Информатика и образование» <https://infojournal.ru/info/>

### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями

отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

### е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

#### • программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	2	3	4
1	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b> Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений.	Все разделы дисциплины
2	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024– 31.12.2024 г.	Все разделы дисциплины

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования

медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лабораторных занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Цифровое управление процессами в АПК» имеются помещения № 230 оснащенные аппаратно-программными комплексами с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (помещения № 134, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации (с изменениями и дополнениями);

- приказа Минобрнауки РФ от 6 апреля 2021 г. N 245 Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе».

## **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе»**

Методические указания по изучению дисциплины «Операционные системы, среды и оболочки в бизнесе» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры  
«Цифровое управление процессами в АПК»  
«12» апреля 2024 года (протокол № 12).*