

Минобрнауки России

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Кафедра программного обеспечения (ОГТИ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.3 Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(код и наименование направления подготовки)

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.3 Администрирование в информационных и телекоммуникационных системах» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра программного обеспечения (ОГТИ)

наименование кафедры

протокол № 6 от "4" февраля 2026 г.

© Мурзин Д.Т.,
Попов А.С., 2026
© Орский гуманитарно-
технологический институт
(филиал) ОГУ, 2026

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

приобретение знаний, умений и навыков в области администрирования информационных и телекоммуникационных систем организации.

Задачи:

- освоить основные понятия администрирования информационных и телекоммуникационных систем;
- приобрести навыки администрирования операционных систем;
- ознакомиться с технологиями виртуализации и контейнеризации.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Сети и телекоммуникации*

Постреквизиты дисциплины: *Б2.П.В.П.2 Технологическая (проектно-технологическая) практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-7 Способен осуществлять управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации, осуществлять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	ПК*-7-В-1 Знает основы управления программно-аппаратными средствами информационных служб и администрирования прикладного программного обеспечения и сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации ПК*-7-В-2 Управляет программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации ПК*-7-В-3 Осуществляет администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	<u>Знать:</u> - основы администрирования в информационных и телекоммуникационных системах; - программно-аппаратные средства информационных служб инфокоммуникационной системы организации; - понятия операционных систем; - платформы виртуализации и контейнеризации. <u>Уметь:</u> - работать в оболочке bash; - работать с дисками; - выполнять разграничение прав доступа; - выполнять архивирование и резервное копирование, планирование заданий; - выполнять администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации. <u>Владеть:</u> - навыками администрирования семейства ОС Linux;

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		- навыками настройки сетевых параметров; - навыками работы с Docker и Kubernetes.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	180	180
Контактная работа:	52,25	52,25
Лекции (Л)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	34	34
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)	127,75	127,75
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы администрирования в информационных и телекоммуникационных системах	22	2		2	18
2	Администрирование в семействе ОС Linux	88	10		18	60
3	Виртуализация и контейнеризация	70	6		14	50
	Итого:	180	18		34	128
	Всего:	180	18		34	128

4.2 Содержание разделов дисциплины

1 Основы администрирования в информационных и телекоммуникационных системах

Функции администратора системы. Объекты администрирования в информационных и телекоммуникационных системах. Инфокоммуникационные системы организации.

2 Администрирование в семействе ОС Linux. Создание образов системы. Обслуживание

репозитория. Ядро ОС. Загрузчик ОС. Файловая система. Процессы. События. Работа в терминале. Управление пользователями. Настройка даты и времени. Планирование заданий. Мониторинг системы. Резервное копирование и восстановление. Настройка сети

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	1	Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации	2
2	2	Работа в командной оболочке bash	2
3	2	Работа с дисками	2
4	2	Разграничение прав доступа	2
5	2	Администрирование устройств хранения данных	2
6	2	Архивирование и резервное копирование	2
7	2	Планирование заданий	2
8	2	Настройки ядра	2
9	2	Сбор информации, мониторинг и журналирование	2
10	2	Настройка сети	2
11	3	Основы работы с платформой Docker	2
12	3	Работа с образами Docker	2
13	3	Работа с Docker Compose	2
14	3	Работа с оркестратором Docker Swarm	2
15	3	Основы сетей в Docker	2
16	3	Знакомство с Kubernetes	4
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1 Силаков, Д. В. Операционная система linux. Дистрибьюция программного обеспечения : учебник для вузов / Д. В. Силаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21813-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590502>

5.2 Дополнительная литература

1 Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебник для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16305-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561296>

2 Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561557>

5.3 Периодические издания

1. Журнал «Вестник компьютерных и информационных технологий»
2. Журнал «Информационные технологии и вычислительные системы»
3. Журнал «Стандарты и качество»
4. Журнал «Прикладная информатика»

5.4 Интернет-ресурсы

1. <http://niv.ru/> - Научная библиотека.
2. www.elibrary.ru - eLIBRARY.RU.
3. <https://www.ixbt.com> - Интернет-издание о компьютерной технике, информационных технологиях и программных продуктах.
4. <http://www.intuit.ru> – ИНТУИТ. Национальный открытый университет.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	Операционная система РЕД ОС (для рабочих станций)	Образовательная лицензия от 26.06.2025 г. на 3 года для 250 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Альтернативная реализация среды исполнения программ Microsoft Windows для ОС на базе ядра Linux	WINE	Свободное ПО, https://wiki.winehq.org/Licensing
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Текстовый редактор	nano	Свободное ПО, является компонентом операционных систем на базе ядра Linux
	Notepad++	Свободное ПО, https://notepad-plus-plus.org/
	VSCodium	Свободное ПО, https://github.com/VSCodium/vscodium/blob/master/LICENSE
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home/
	Mozilla Firefox	Свободное ПО, https://www.mozilla.org/enUS/foundation/licensing/
	Яндекс.Браузер	Бесплатное ПО, https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
Медиапроигрыватель	VLC	Свободное ПО, https://www.videolan.org/legal.html
Комплекс программ для создания тестов, организации онлайн тестирования и предоставления доступа к учебным материалам	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через веб-браузер к корпоративному portalу http://sunrav.og-ti.ru/

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Для проведения лабораторных и практических работ используются компьютерный класс (ауд. № 4- 113, 4-116, 4-117), оборудованный средствами оргтехники, программным обеспечением, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ (ауд. № 4-307).

Наименование помещения	Материальное-техническое обеспечение
Учебные аудитории: - для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, - для групповых и индивидуальных консультаций; - для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель, классная доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран, ноутбук с выходом в сеть «Интернет»)
Компьютерные классы № 4-113, 4-116, 4-117	Учебная мебель, компьютеры (29) с выходом в сеть «Интернет», проектор, экран, лицензионное программное обеспечение
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (1-314)	Учебная мебель, компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, программное обеспечение

Для проведения занятий лекционного типа используются следующие наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия:

- презентации к курсу лекций.