Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра систем сбора и обработки данных

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН АВТФ
к.т.н. Рева И. Л.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: к.т.н. Рева И. Л.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Администрирование информационных систем

Образовательная программа: 09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль: Информационные системы в промышленности и бизнесе

Курс: 4, семестр : 7

Факультет автоматики и вычислительной техники,

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**7**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	56
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	32
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	6
8	из них практической подготовки, час.	4
9	Аттестация, час.	2
10	Консультации, час.	4
11	Самостоятельная работа, час.	88
12	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ(Р)/реферат, подготовка к контрольной работе)	
13	Вид аттестации	Э

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 09.03.02 Информационные системы и технологии

ФГОС введен в действие приказом №926 от 19.09.2017 г. , дата утверждения: 12.10.2017 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, обязательная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 09.03.02 Информационные системы и технологии

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ССОД, 31.08.2026

Утверждена на совете факультета автоматики и вычислительной техники, протокол № 8 от 31.08.2026

Заведующий кафедрой:

доцент, к.т.н. Бакаев М. А.

Ответственный за образовательную программу:

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Группа	Компетенции
	Индикаторы достижения компетенций
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5. 1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	ОПК-5. 2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
	ОПК-7. 2 Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
	ОПК-7. 3 Имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.

2. Требования НГТУ к планируемым результатам обучения, соотнесенным с индикаторами достижения компетенций

Таблица 2.1

Индикаторы достижения компетенций	Формы организации занятий
Результаты обучения	
ОПК-5. 1 Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	
Знать методологии разработки объектов профессиональной деятельности	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
Знать основы администрирования	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
Иметь представление об администрировании ОС	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК-5. 2 Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	
Знать принципы управления WEB-сервером	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
Знать основные сетевые протоколы и построение стека протоколов TCP/IP	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК-7. 2 Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	
Знать способы поддержания работоспособности ИС	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК-7. 3 Имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	
Уметь отлаживать ПО для ввода в эксплуатацию	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
Уметь использовать FTP-сервер	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Основы сетевого администрирования					
1. Задачи и функции администрирования. Цель администрирования ИС	1	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2	Лекция.
2. Направления работы администраторов. Объекты администрирования.	1	0	0	ОПК-5.1	Лекция.
Дидактическая единица: Сети TCP/IP и их администрирование.					
4. Локальные вычислительные сети. Уровни и протоколы стека TCP/IP.	1	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лекция.
5. Настройка сетевых узлов для работы в сетях TCP/IP.	1	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лекция.
Дидактическая единица: Домены Windows. Служба каталогов Active Directory					
6. Доменная модель службы каталогов. Контроллеры домена.	1	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2	Лекция.
8. Службы операционной системы Windows 2008 Server.	1	0	0	ОПК-5.1	Лекция.
Дидактическая единица: Администрирование DNS и DHCP служб под управлением Windows Server					
11. Зоны DNS, интегрированные в Active Directory	1	0	1	ОПК-5.1	Лекция.
12. Службы имен и динамической конфигурации узлов	1	0	1	ОПК-5.1	Лекция.
Дидактическая единица: Администрирование ОС семейства Linux					
14. Установка программного обеспечения в ОС семейства Linux.	1	0	1	ОПК-5.1,ОПК-7.3	Лекция.
15. Установка и настройка ОС семейства Linux.	1	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.3	Лекция.
Дидактическая единица: Администрирование СУБД (MS SQL Server, MySQL)					
19. Установка и настройка СУБД.	2	0	0	ОПК-5.1	Лекция.
20. Обеспечение бесперебойной работы серверов баз данных. Резервирование данных.	2	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лекция.
Дидактическая единица: Развертывание Web сервера на различных платформах					

22. Администрирование Web сервера IIS.	1	0	1	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.3	Лекция.
23. Оценка производительности Web сервера.	1	0	1	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лекция.
Дидактическая единица: Развертывание FTP сервера на различных платформах					
26. Подготовка платформы к установке служб FTP сервера.	1	0	1	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.3	Лекция.
27. Настройка доступа к ресурсам FTP сервера.	1	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.3	Лекция.

Темы лабораторных работ	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					
Дидактическая единица: Основы сетевого администрирования					
1. Сетевое администрирование	4	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лекция.
Дидактическая единица: Домены Windows. Служба каталогов Active Directory					
2. Администрирование Active Directory.	4	2	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Администрирование ОС семейства Linux					
3. Администрирование в сетях с операционными системами Linux.	3	1	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3	Лабораторная работа.
4. Администрирование в сетях с операционными системами Windows.	3	1	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Администрирование СУБД (MS SQL Server, MySQL)					
5. Администрирование баз данных под управлением MS SQL(MySQL).	8	0	0	ОПК-5.1	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Развертывание Web сервера на различных платформах					
6. Управление WEB-сервером Apache .	2	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Лабораторная работа.
Дидактическая единица: Развертывание FTP сервера на различных платформах					
7. Управление виртуальными машинами	4	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3	Лабораторная работа.
8. Развертывание FTP-сервера.	4	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.3	Лабораторная работа.

Темы для самостоятельного изучения	Часы	Из них в форме практ. подг., час.	Активные формы, час.	Индикаторы достижения компетенций	Учебная деятельность
Семестр: 7					

Дидактическая единица: Домены Windows. Служба каталогов Active Directory					
10. Групповые политики.	5	0	0	ОПК-5.1	Самостоятельная работа.
Дидактическая единица: Администрирование DNS и DHCP служб под управлением Windows Server					
13. Планирование и развертывание серверов DNS.	5	0	0	ОПК-5.1	Самостоятельная работа.
Дидактическая единица: Администрирование ОС семейства Linux					
18. Управление пользователями и устройствами. Настройка ОС Linux для работы в сетях Windows.	10	0	0	ОПК-5.1,ОПК-7.3	Самостоятельная работа.
Дидактическая единица: Развертывание Web сервера на различных платформах					
25. Подготовка платформы к установке служб Web сервера. Установка и настройка Web сервера Apache.	10	0	0	ОПК-5.1,ОПК-5.2	Самостоятельная работа.

3.1 Практическая подготовка

Таблица 3.2

№	Темы занятий	Формы организации занятий	Содержание практической подготовки (виды работ)
1	Администрирование Active Directory.	Лб	Выполняет следующие виды работ: настройка, наладка оборудования для информационных и автоматизированных систем.
2	Администрирование в сетях с операционными системами Linux.	Лб	Выполняет следующие виды работ: анализ данных, полученных в ходе работы по применению платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
3	Администрирование в сетях с операционными системами Windows.	Лб	Выполняет следующие виды работ: анализ данных, полученных в ходе работы по применению платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем

3.2 Самостоятельная работа обучающегося

Таблица 3.3

№	Виды самостоятельной работы	Индикаторы достижения компетенций	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 7				
1	Подготовка к занятиям	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.2,ОПК-7.3	26	0
Повторение изученного материала.: Петров Р. В. Администрирование сетей: методические указания к лабораторным работам [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Петров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162286. - Загл. с экрана.				

2	Подготовка к аттестации	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.2,ОПК-7.3	32	4
Подготовка к сдаче зачета.: Петров Р. В. Администрирование сетей: методические указания к лабораторным работам [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Петров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162286. - Загл. с экрана.				
3	Самостоятельное изучение теоретического материала	ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-7.3	30	0
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.1 : Аврунев О. Е. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Аврунев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235801. - Загл. с экрана.				

3.3 Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 3.4).

Таблица 3.4

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail; Портал НГТУ
Консультирование	e-mail
Контроль	e-mail; Личный типовой сайт
Размещение учебных материалов	e-mail; Личный типовой сайт; Портал НГТУ

Таблица 3.5

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Дискуссия
Краткое описание применения: Обсуждение материала.	

4. Правила аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставлять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 7		
Лекция:	10	20
Лабораторная:	15	40
Контролирующие материалы приводятся в "Петров Р. В. Администрирование сетей: методические указания к лабораторным работам [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Петров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162286. - Загл. с экрана."		
Экзамен:	25	40

Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Аврунев О. Е. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Аврунев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235801. - Загл. с экрана."

В таблице 4.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 4.2

Коды компетенций	Индикаторы достижения компетенций	Формы контроля	
		Защита Л/Р	Экзамен
ОПК-5	ОПК-5 1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	+	+
	ОПК-5 2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	+	+
ОПК-7	ОПК-7 2. Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.	+	+
	ОПК-7 3. Имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем.	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

5. Литература

Основная литература

1. Басыня Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие / Е. А. Басыня ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2018. - 77, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000237352

Дополнительная литература

1. Аврунев О. Е. Указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Администрирование информационных систем», специальности 010503, 080801 [Электронный ресурс] : конспект лекций / О. Е. Аврунев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162788. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по юрид. специальностям / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : ЮРАЙТ, 2011. – 349, [1] с. – (Основы наук).

2. Bankir.ru [Электронный ресурс]: информационные агентство. - ИА «Банкир.Ру», 1999 — 2017. - Режим доступа: http://bankir.ru/. - Загл. с экрана.

6. Методическое и программное обеспечение, информационные технологии

6.1 Методическое обеспечение

1. Петров Р. В. Администрирование сетей: методические указания к лабораторным работам [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Р. В. Петров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162286. - Загл. с экрана.

2. Аврунев О. Е. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Аврунев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235801. - Загл. с экрана.

6.2 Специализированное программное обеспечение

1 Операционная система Microsoft Windows

2 Операционная система Open Source Software Операционные системы семества LINUX

6.3 Информационные технологии

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине применяются элементы дистанционных образовательных технологий, а также синхронного и асинхронного взаимодействия в электронной информационно-образовательной среды НГТУ.

7. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Лекционные занятия

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Лабораторные занятия