МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Сетевое администрирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Учебный план 02.03.02_26_00_ИИ.plx
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	8			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	34,35	34,35	34,35	34,35
Контактная работа	34,35	34,35	34,35	34,35
Сам. работа	29	29	29	29
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	108	108	108	108

г. Рязань

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Шибанов В.А.

Рабочая программа дисциплины
Сетевое администрирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 808)

составлена на основании учебного плана:
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии
утвержденного учёным советом вуза от 20.05.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от 20.05.2026 г. № 6
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой Перепелкин Д.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2027 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Сетевое администрирование» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области администрирования и конфигурирования сетевых устройств для использования моделей ИИ при решения прикладных задач и решения задач контроля и коррекции производительности информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети
2.1.2	Облачные технологии
2.1.3	Программно-конфигурируемые сети
2.1.4	Беспроводные сети
2.1.5	Хранилища данных
2.1.6	Распределенные базы данных
2.1.7	Программирование на SQL
2.1.8	Проектирование и поддержка систем искусственного интеллекта
2.1.9	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.10	Производственная практика
2.1.11	Проектно-технологическая практика в сфере ИИ
2.1.12	Научно-исследовательская работа
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПК-5: Способен администрировать процессы конфигурирования и контроля производительности сетевых устройств и программного обеспечения
ПК-5.1. Выполняет конфигурирование сетевых устройств, а также оценку и коррекцию производительности инфокоммуникационной системы
Знать Основные методы конфигурирования сетевых устройств и определения производительности инфокоммуникационных систем **Уметь** Выполнять конфигурирование сетевых устройств и оценивать их производительность **Владеть** Инструментальными средствами конфигурирования сетевых устройств и определения производительности инфокоммуникационных систем
ПК-5.2. Выполняет контроль использования сетевых устройств и программного обеспечения
Знать Основные методы контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения **Уметь** Контролировать использование сетевых устройств и программного обеспечения **Владеть** Инструментами контроля использования сетевых устройств и программного обеспечения
ПК-9: Способен применять различные модели и (или) технологии обработки больших данных (BD-4. Уровень Б)
ПК-9.1. Осуществляет выбор технологий обработки больших данных, приемлемых для создания прикладной системы ИИ с заданными требованиями (BD-4.1. Уровень Б)
Знать Основные технологии обработки больших данных, приемлемые для создания прикладной системы ИИ с заданными требованиями **Уметь** Выбирать технологии обработки больших данных, приемлемые для создания прикладной системы ИИ с заданными требованиями **Владеть** Инструментами обработки больших данных, для создания прикладной системы ИИ с заданными требованиями
ПК-9.2. Разрабатывает и отлаживает прикладные решения с элементами ИИ с применением различных технологий обработки данных (BD-4.2. Уровень Б)

Знать
Основные методы разработки и отладки прикладные решения с элементами ИИ с применением различных технологий обработки данных
Уметь
Разрабатывать и отлаживать прикладные решения с элементами ИИ с применением различных технологий обработки данных
Владеть
Инструментами разработки и отладки прикладные решения с элементами ИИ с применением различных технологий обработки данных

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы технологии сетевого администрирования, в том числе используемые для обработки данных
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Администрировать процессы конфигурирования и контроля сетевых устройств, в том числе при обработке данных
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Инструментальных средств конфигурирования и контроля сетевых устройств при обработке данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Основные понятия сетевого администрирования					
1.1	Основные понятия системного администрирования /Тема/	8	0			
1.2	Основные задачи сетевого и системного администрирования /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.1Л2.3	
1.3	Подготовка к лекции /Ср/	8	1	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.1Л2.3	
	Раздел 2. Администрирование Linux-систем					
2.1	Администрирование Linux-систем /Тема/	8	0			
2.2	Администрирование пользователей и групп пользователей. Настройка прав доступа и прав владения /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.1Л2.3	
2.3	Системы инициализации пространства пользователя. InitV. SystemD. Настройка системных служб /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З	Л1.1 Л1.4	
2.4	Настройка сетевых параметров Linux /Лаб/	8	4	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.4Л2.3Л3.1 Л3.2	
2.5	Администрирование системных служб с помощью системы инициализации SystemD /Лаб/	8	4	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	
2.6	Подготовка к лекциям и лабораторным работам /Ср/	8	12	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2	
	Раздел 3. Администрирование сетевых сервисов					
3.1	Администрирование сетевых сервисов /Тема/	8	0			
3.2	Администрирование SSH-сервера /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-9.1-З ПК-9.2-З	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	

3.3	Администрирование DHCP-сервера. Администрирование FTP-сервера /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-9.1-З ПК-9.2-З	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.4	Администрирование сервера Samba /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-9.1-З ПК-9.2-З	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.5	Администрирование Web-сервера Apache /Лек/	8	2	ПК-5.1-З ПК-5.2-З ПК-9.1-З ПК-9.2-З	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3	
3.6	Администрирование SSH-сервера и DHCP-сервера /Лаб/	8	4	ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-У ПК-9.2-В	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3	
3.7	Подготовка к лекциям и лабораторным работам /Ср/	8	9	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	
	Раздел 4. Администрирование систем с ИИ					
4.1	Администрирование систем с ИИ /Тема/	8	0			
4.2	Использование Apache Aitflow для эксплуатации моделей машинного обучения /Лек/	8	2	ПК-9.1-З ПК-9.2-З	Л1.2 Л1.3Л2.1	
4.3	Администрирование Apache Airflow /Лаб/	8	4	ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-У ПК-9.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.3	
4.4	Подготовка к лекциям и лабораторным работам /Ср/	8	7	ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.3	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Консультация /Тема/	8	0			
5.2	Консультация /Кнс/	8	2			
5.3	Иная контактная работа /ИКР/	8	0,35			
5.4	Зачет /Тема/	8	0			

5.5	Зачет /Экзамен/	8	44,65	ПК-5.1-З ПК-5.1-У ПК-5.1-В ПК-5.2-З ПК-5.2-У ПК-5.2-В ПК-9.1-З ПК-9.1-У ПК-9.1-В ПК-9.2-З ПК-9.2-У ПК-9.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств к дисциплине приведен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л1.1	Соснин В.В., Балакшин П.В., Шилко Д.С., Пушкарев Д.А., Мишенёв А., Кустарев П.В., Тропченко А.А.	Введение в параллельные вычисления.	СПб: Университет ИТМО, 2023. 128 с.	https://books.ifmo.ru/file/pdf/3230.pdf
Л1.2	Клепманн М.	Высоконагруженные приложения. Программирование, масштабирование, поддержка.	Астана: Спринт Бук, 2024. - 640 с.: ил.	ISBN 978-601-08-3514-6.
Л1.3	Орешков В.И.	Интеллектуальный анализ данных : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/911
Л1.4	Орешков В.И.	Хранилища данных и OLAP-технологии : Учебное пособие	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/595

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.1	Бражук А. И.	Сетевые средства Linux	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016, 147 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/73722.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л2.2	Гончарук С. В.	Администрирование ОС Linux : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 163 с.	978-5-4497-0299-9, http://www.iprbookshop.ru/89414.html
Л2.3	Уэлш М., Далхаймер М.К., Доусон Т., Кауфман Л.	Запускаем LINUX : Пер.с англ.	М.:СПб.:Символ, 2004, 736с.	5-93286-069-3, 1

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС
Л3.1	Шибанов В.А.	Инструментальные средства проектирования программного обеспечения встроенных систем. Ч.2 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2017,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/596
Л3.2	Шибанов В.А.	Инструментальные средства проектирования программного обеспечения встроенных систем. Ч.1 : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2016,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2363
Л3.3	Шибанов В.А.	Основы сетевого программирования: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2024,	, https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3972

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Notepad++	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Apache	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
GNU	Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями
Sun VirtualBox	Свободное ПО
Git Bash	Свободное ПО
Операционная система Ubuntu	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1	128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для прове-дения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки. ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

2	155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки. ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-бразовательную среду РГРТУ
3	157 а учебно-административный корпус . учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (12 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (ACER), 1 экран, звуковые колонки. ПК: Intel i5-4590S/16Gb – 11 шт., Intel i3 550/4Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания к дисциплине приведены в приложении

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**19.10.26** 18:18 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**19.10.26** 18:18 (MSK)	Простая подпись