

Документ подписан квалифицированной электронной подписью

Сертификат: 029405EA0079B1609A42A43133C5FEFA3A

Владелец: "АНО ВО "РОССИЙСКИЙ НОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"; АИ

Действителен: с 23.05.2024 по 23.08.2025

АНО ВО «Российский новый университет»
Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)

кафедра прикладной экономики

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации
(наименование учебной дисциплины (модуля))

09.03.03 Прикладная информатика
(код и направление подготовки/специальности)

Прикладная информатика в экономике
(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «16» января 2024г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики
(название кафедры)

к.э.н., доцент Преснякова Д.В.
(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец
2024 год

1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» изучается обучающимися, осваивающими образовательную программу «Прикладная информатика в экономике» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки № 922 от 19.09.2017 (ФГОС ВО 3++).

Основная цель дисциплины – развитие у студентов базовых профессиональных знаний о принципах, положенных в основу построения современных вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций.

Изучение учебной дисциплины направлено на подготовку обучающихся к осуществлению деятельности по концептуальному, функциональному и логическому проектированию систем среднего и крупного масштаба и сложности, планированию разработки или восстановления требований к системе, анализу проблемной ситуации заинтересованных лиц, разработке бизнес-требований заинтересованных лиц, постановки целей создания системы, разработки концепции системы и технического задания на систему, организации оценки соответствия требованиям существующих систем и их аналогов, представлению концепции, технического задания на систему и изменений в них заинтересованным лицам, организации согласования требований к системе, разработке шаблонов документов требований, постановке задачи на разработку требований к подсистемам и контроль их качества, сопровождению приемочных испытаний и ввода в эксплуатацию системы, обработке запросов на изменение требований к системе, определенных профессиональным стандартом «Системный аналитик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 367н.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» относится к обязательной части учебного плана и изучается на 1 и 2 курсе обучения.

Изучению данной учебной дисциплины по заочной форме обучения предшествует освоение следующих учебных дисциплин: Информатика и программирование, Математическая логика и дискретная математика, Информационные системы и технологии, Численные методы в экономике.

Результаты освоения дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» являются базой для прохождения обучающимися производственной практики: технологической (проектно-технологической) и преддипломной, а также её изучение необходимо для изучения курса Проектирование информационных систем.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся по программе бакалавриата должен овладеть:

- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем; (ОПК-5)

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемая компетенция	Планируемые результаты обучения	Код показателя результатов обучения
Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем - ОПК-5	<u>Знать:</u>	
	Виды и классификация информационных систем	ОПК-5-31
	Основы работы информационных систем	ОПК-5-32
	Системы счисления, используемые в вычислительной технике	ОПК-5-33
	Основные части компьютера и их назначение	ОПК-5-34
	<u>Уметь</u>	
	Проектировать информационные системы	ОПК-5-У1
	Осуществлять установку программного и аппаратного обеспечения в информационные системы	ОПК-5-У2
	Проводить диагностику и анализ показателей качества сетей и систем передачи данных, включая корпоративные и локальные сети	ОПК-5-У3
	Отслеживать тенденции развития систем передачи данных, внедрения новых служб и услуг связи	ОПК-5-У4
	<u>Владеть</u>	
	Способами оптимизации информационных систем	ОПК-5-В1
	Методологией анализа неисправностей аппаратного и программного обеспечения	ОПК-5-В2
	Навыками программирования	ОПК-5-В3
	Навыками подключением дополнительных устройств к компьютеру	ОПК-5-В4

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа)

Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр/сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	
			в з.е.	в часах	Всего	Л	ПР	КоР	зачет	Конс			экзамен
1.	Заочная	2 сессия, 1 курс	1	36	4	4						32	
		1 сессия, 2 курс	3	108	8		4	1,6		2	0,4	93,4	6,6
	Итого:		4	144	12	4	4	1,6		2	0,4	125,4	6,6

Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий

заочная форма обучения

№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Формируемые результаты обучения
			Всего	Л	Сем	КоР	Ко нс	Экз			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Введение. История развития и классификация ЭВМ	9	1	1					8		ОПК-5-31 ОПК-5-32
2.	Информационно-логические основы построения ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов	10	1	1					9		ОПК-5-33 ОПК-5-У1
3.	Центральные устройства ЭВМ	10	1		1				9		ОПК-5-У2 ОПК-5-У3
4.	Основы построения и функционирования вычислительных машин	9	1	1					8		ОПК-5-34
5.	Внешние устройства ЭВМ	9	1	1					8		ОПК-5-У4
6.	Особенности масштабируемых вычислительных систем	9	1		1				8		ОПК-5-У1 ОПК-5-В1
7.	Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов	9							9		ОПК-5-В2 ОПК-5-В3
8.	Периферийные устройства персональных ЭВМ	14							14		ОПК-5-В1
9.	Принципы построения и классификация вычислительных сетей	15							15		ОПК-5-В4
10.	Аппаратное обеспечение вычислительных сетей	10							10		ОПК-5-У2 ОПК-5-32
11.	Протоколы передачи данных	10	1		1				9		ОПК-5-31
12.	Локальные вычислительные сети(ЛВС)	10	1		1				9		ОПК-5-В2
13.	Перспективы развития вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций	9,4							9,4		ОПК-5-32

14.	Промежуточная аттестация (экзамен)	10,6	4			1,6	2	0,4		6,6	
15.	ИТОГО	144	12	4	4	1,6	2	0,4	125,4	6,6	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

Тема 1. Введение. История развития и классификация ЭВМ

Краткая историческая справка. Обоснование необходимости изучения дисциплины, обоснование мотивации и пробуждение интереса к освоению дисциплины. Области применения и классификация ЭВМ.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 2. Информационно-логические основы построения ЭВМ. Физические основы вычислительных процессов

Представление данных в ЭВМ. Сравнение аналогового и цифрового представления данных, их преимущества и недостатки. Представление отрицательных величин, дополнительный и смещённый код, области их применения.

Логические функции и лог.элементы, КЛС, элементы с памятью. Отличия ИС TTL и КМОП технологий.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 3. Центральные устройства ЭВМ

Классификация ЗУ. Основные виды ЗУ их особенности и области применения

Процессор, его упрощенная структура и работа основных узлов, режимы работы процессора.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 4. Основы построения и функционирования вычислительных машин

Структурная и функциональная организация ЭВМ. Общие принципы построения, программное управление ЭВМ с процессорами различных архитектур RISC, MISC и CISC, области и особенности применения названных процессоров.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 5. Внешние устройства ЭВМ

Каналы и интерфейсы ввода вывода. Адресация и управление внешними устройствами, периферийные устройства, режим работы, программное обеспечение. Технические средства человеко-машинного интерфейса.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 6. Особенности масштабируемых вычислительных систем

Распределение адресного пространства масштабируемых вычислительных систем. Структурные ограничения масштабируемых систем и особенности распределения адресного пространства в них.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 7. Архитектурные особенности и организация функционирования вычислительных машин различных классов

Вычислительные машины различных классов. Области их применения и особенности периферии, распределения памяти и программного обеспечения.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 8. Периферийные устройства персональных ЭВМ

Разбор структуры и принципов работы наиболее распространенных ПУ персональных компьютеров.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 9. Принципы построения и классификация вычислительных сетей

Классификация вычислительных сетей по различным признакам. Основные принципы положенные в основу функционирования современных сетей передачи данных.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 10. Аппаратное обеспечение вычислительных сетей

Линии связи и их особенности, модуляция сигналов, факторы влияющие на параметры передачи данных. Аппаратура передачи данных.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 11. Протоколы передачи данных

Уровни стеков протоколов TCP/IP и OSI, их сравнение.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 12. Локальные вычислительные сети (ЛВС):

Классификация, техническое и программное обеспечение, структура и организация функционирования ЛВС.

Литература:

- а) основная: 1-4.
- б) дополнительная: 5-7.

Тема 13. Перспективы развития вычислительных систем, сетей и телекоммуникаций:

Краткий обзор перспективных достижений науки, техники и технологий по направлению дисциплины.

Литература:

- а) основная: 1-4.
 б) дополнительная: 5-7.

Планы семинарских, практических, лабораторных занятий
 заочная форма обучения

Тема 3. Семинарское занятие: Центральные устройства ЭВМ

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

1. Основные виды ЗУ их особенности и области применения.
2. Процессор, его упрощенная структура и работа основных узлов, режимы работы процессора.

Тема 6. Семинарское занятие: Особенности масштабируемых вычислительных систем

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

1. Распределение адресного пространства масштабируемых вычислительных систем.
2. Структурные ограничения масштабируемых систем.
3. Особенности распределения адресного пространства в них.

Тема 11. Семинарское занятие: Протоколы передачи данных

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

1. Уровни стеков протоколов TCP/IP и OSI.
2. Сравнение уровней стеков протоколов TCP/IP и OSI.

Тема 12. Семинарское занятие: Локальные вычислительные сети (ЛВС)

Продолжительность занятия - 1 час

Основные вопросы:

1. Классификация ЛВС.
2. Техническое и программное обеспечение ЛВС.
3. структура и организация функционирования ЛВС.

**6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ
 САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

6.1. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний

№	Код результата обучения	Задания
1.	ОПК-5-31	Назовите и опишите основные этапы развития вычислительных систем.
2.	ОПК-5-31	Назовите и опишите признаки классификация и классификацию вычислительных систем и ЭВМ.
3.	ОПК-5-32	Назовите и опишите основные виды ОС. Приведите примеры использования каждого вида ОС.
4.	ОПК-5-32	Опишите структуру и функции ОС.
5.	ОПК-5-33	Опишите способы представления и кодирования данных, приведите и проработайте примеры
6.	ОПК-5-33	Приведите примеры представления и кодирования данных различных типов.
7.	ОПК-5-34	Назовите и опишите принципы классификация и построения вычислительных сетей.
8.	ОПК-5-34	Назовите и обоснуйте основные требования к аппаратному обеспечению вычислительных сетей.

6.2. Задания, направленные на формирование профессиональных умений

№	Код результата обучения	Задания
9.	ОПК-5-У1	Нарисуйте возможные схемы коммутации элементов компьютерной сети.
10.	ОПК-5-У1	Нарисуйте основные сетевые топологии. Дайте им описание.
11.	ОПК-5-У2	Дайте классификацию и опишите основные компьютерные модули.
12.	ОПК-5-У2	Проанализируйте отличия интерфейсов PATA и SATA. Дайте характеристику версиям шины PCI-E.
13.	ОПК-5-У3	Нарисуйте схемы способов коммутации периферийных устройств.
14.	ОПК-5-У3	Проанализируйте основные журналы неисправностей Windows.
15.	ОПК-5-У4	Нарисуйте схему, описывающую способы соединения ЛВС
16.	ОПК-5-У4	Проведите анализ использования NAT и DHCP.

6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков

№	Код результата обучения	Задания
17.	ОПК-5- В1	Проведите сравнительный анализ основных текстовые кодировки.
18.	ОПК-5- В1	Дайте классификацию криптографическим протоколам. Приведите пример протокола передачи данных, поддерживающего шифрование.
19.	ОПК-5- В2	Проведите диагностику проблем в компьютере с помощью POST.
20.	ОПК-5- В2	Дайте алгоритм поиска неисправностей программного обеспечения
21.	ОПК-5- В3	Проведите анализ и дайте оценку эффективности функционирования ОС и ее компонентов.
22.	ОПК-5- В3	Проанализируйте работы и сопровождения современных программно-технических сред в различных информационных системах.
23.	ОПК-5- В4	Распишите методы выбора проектных решений и готовность к их реализации с использованием современного программного обеспечения.
24.	ОПК-5- В4	Дайте характеристику типам сетей (одноранговые, сети с выделенным сервером, комбинированные).

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:

- письменные краткие опросы в ходе аудиторных занятий на знание материала учебной дисциплины, указанных в п.6.1.;
- задания и упражнения, рекомендованные для самостоятельной работы;
- задания к лабораторным работам
- задания и упражнения в ходе практического занятия.

7.2. ФОС для текущего контроля

№	Показатели результата обучения	ФОС текущего контроля
1.	ОПК-5-31	Задания для повторения и приобретения знаний: 1-2
2.	ОПК-5-32	Задания для повторения и приобретения знаний: 3-4
3.	ОПК-5-33	Задания для повторения и приобретения знаний: 5-6
4.	ОПК-5-34	Задания для повторения и приобретения знаний: 7-8
5.	ОПК-5-У1	Задания, направленные на формирование профессиональных умений: 9-10
6.	ОПК-5-У2	Задания, направленные на формирование профессиональных умений: 11-12
7.	ОПК-5-У3	Задания, направленные на формирование профессиональных умений: 13-14
8.	ОПК-5-У4	Задания, направленные на формирование профессиональных умений: 15-16
9.	ОПК-5-В1	Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений: 17-18
10.	ОПК-5-В2	Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений: 19-20
11.	ОПК-5-В3	Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений: 21-22
12.	ОПК-5-В4	Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений: 23-24

7.3. ФОС для промежуточной аттестации Задания для оценки знаний

№	Показатели результата обучения	ФОС для оценки знаний
1	ОПК-5-31	<p>Вопросы для подготовки к экзамену: 1-15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История развития вычислительных систем; 2. Аналоговое представление данных; 3. Цифровое представление данных; 4. Преимущества аналогового представления данных; 5. Преимущества цифрового представления данных; 6. Недостатки аналогового представления данных; 7. Недостатки цифрового представления данных; 8. Представление отрицательных величин; 9. Представление отрицательных величин смещённый код; 10. Представление отрицательных величин дополнительный код; 11. Применение смещённого кода; 12. Применение дополнительного кода; 13. Условные графические обозначения элементов схем; 14. Применение условных графических обозначений; 15. Комбинационные логические элементы;

2	ОПК-5-32	<p>Вопросы для подготовки к экзамену: 16-30</p> <p>16. История развития вычислительных систем; 17. Аналоговое представление данных; 18. Цифровое представление данных; 19. Преимущества аналогового представления данных; 20. Преимущества цифрового представления данных; 21. Недостатки аналогового представления данных; 22. Недостатки цифрового представления данных; 23. Представление отрицательных величин; 24. Представление отрицательных величин смещённый код; 25. Представление отрицательных величин дополнительный код; 26. Применение смещённого кода; 27. Применение дополнительного кода; 28. Условные графические обозначения элементов схем; 29. Применение условных графических обозначений; 30. Комбинационные логические элементы;</p>
3	ОПК-5-33	<p>Вопросы для подготовки к экзамену: 31-45</p> <p>31. История развития вычислительных систем; 32. Аналоговое представление данных; 33. Цифровое представление данных; 34. Преимущества аналогового представления данных; 35. Преимущества цифрового представления данных; 36. Недостатки аналогового представления данных; 37. Недостатки цифрового представления данных; 38. Представление отрицательных величин; 39. Представление отрицательных величин смещённый код; 40. Представление отрицательных величин дополнительный код; 41. Применение смещённого кода; 42. Применение дополнительного кода; 43. Условные графические обозначения элементов схем; 44. Применение условных графических обозначений; 45. Комбинационные логические элементы;</p>
4	ОПК-5-34	<p>Вопросы для подготовки к экзамену: 46-60</p> <p>46. История развития вычислительных систем; 47. Аналоговое представление данных; 48. Цифровое представление данных; 49. Преимущества аналогового представления данных; 50. Преимущества цифрового представления данных; 51. Недостатки аналогового представления данных; 52. Недостатки цифрового представления данных; 53. Представление отрицательных величин; 54. Представление отрицательных величин смещённый код; 55. Представление отрицательных величин дополнительный код; 56. Применение смещённого кода; 57. Применение дополнительного кода; 58. Условные графические обозначения элементов схем; 59. Применение условных графических обозначений; 60. Комбинационные логические элементы;</p>

Задания для оценки умений.

№	Код результата обучения	Задания
1.	ОПК-5-У1-У.6	В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания 9-16, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2.)

Задания для оценивания навыков, владений, опыта деятельности

№	Код результата обучения	Задания
1	ОПК-5-В1-В.6	В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания 17-24 рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3.), а также практическая работа: чтение лекций, проведение различных видов семинарских и практических занятий с использованием активных методов обучения.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература:

1. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16305-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537228>
2. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536089>

Дополнительная литература:

1. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для вузов / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16546-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544928>
2. Буцык, С. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» для студентов, обучающихся по направлению 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) / С. В. Буцык, А. С. Крестников, А. А. Рузаков ; под редакцией С. В. Буцык. — Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2016. — 116 с. — ISBN 978-5-94839-537-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/56399.html>

9. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЛЕКТОВ ЛИЦЕНЗИОННОГО И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении учебной дисциплины (в том числе в интерактивной форме) предполагается применение современных информационных технологий. Комплект программного обеспечения для их использования включает в себя: операционная система Microsoft Windows 7 Pro, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2010, офисный пакет программ Microsoft Office Professional Plus 2007, антивирусная программа Dr. Web Desktop Security Suite, архиватор 7-zip,

аудиопроигрыватель AIMP, просмотр изображений FastStone Image Viewer, ПО для чтения файлов формата PDF Adobe Acrobat Reader, ПО для сканирования документов NAPS2, ПО для записи видео и проведения видеотрансляций OBS Studio, ПО для удалённого администрирования Aspiа, правовой справочник Гарант Аэро, онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент, электронно-библиотечная система IPRBooks, электронно-библиотечная система Юрайт, математические вычисления Mathcad 14 University, версия 1С для использования типовых конфигураций в учебных целях: 1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях, моделирование бизнес-процессов CA ERwin Process Modeler 7.3, версия 1С для обучения программированию: 1С: Предприятие 8.2 Версия для обучения программированию

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Интернет-ресурсы.

1. <https://cyberleninka.ru> – научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека
3. <http://www.gpntb.ru/> Государственная публичная научно-техническая библиотека России
4. Аналитика и полезная информация по тематике:
5. Платформа ПК
 - <http://www.ferra.ru/ru/comp/>
 - <http://www.ixbt.com/platform/guide/>
6. Процессоры
 - <http://www.ferra.ru/ru/system/>
 - <http://www.ixbt.com/platform/cpu/>
7. Сети и серверы
 - <http://www.ixbt.com/nw/>
 - <http://www.ferra.ru/ru/networks/>
8. Тематические форумы вопросы и ответы:
 - <http://forums.ferra.ru/>
 - <http://forum.ixbt.com/>
9. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>
10. Образовательная платформа ЮРАЙТ <https://urait.ru>

11. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.

Изучение учебной дисциплины «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации» обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи» (с изменениями и дополнениями), Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ 08.04.2014г. № АК-44/05вн, Положением об организации обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, утвержденным приказом ректора Университета от 6 ноября 2015 года №60/о, Положением о Центре инклюзивного образования и психологической помощи АНО ВО «Российский новый университет», утвержденного приказом ректора от 20 мая 2016 года №187/о.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обеспечиваются электронными образовательными ресурсами, адаптированными к состоянию их здоровья.

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей обучающихся специфики приема-передачи учебной информации на основании просьбы, выраженной в письменной форме.

С обучающимися по индивидуальному плану или индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.

12. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации Ауд.305 (компьютерный класс № 3)

Специализированная мебель:


- столы студенческие;
- стулья студенческие;
- стол для преподавателя;
- стул для преподавателя;
- столы компьютерные;
- кресла компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- доска (меловая);
- маркерная доска (переносная).

Технические средства обучения:

- проектор;
- ПК для преподавателя с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- ПК для с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза;
- веб-камера;
- экран;
- колонки;
- микрофон.

Специализированное оборудование:

- наглядные пособия (плакаты)

Автор (составитель):  Литвиненко Л.С.
(подпись)