

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Институт дополнительного профессионального образования



Утверждаю

Проректор по учебной работе и
дигровизации

А.В. Кубышкина

«17» ноября 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Графические средства

ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
(профессиональной переподготовки)

Прикладная информатика

(наименование программы)

Брянская область
2022

Программу составил:

кандидат технических наук, доцент

(ученая степень и (или) ученое звание, должность,
структурное подразделение)


(подпись)

В.В. Никулин

(И.О.Фамилия)

Одобрена

на расширенном заседании кафедры информатики, информационных систем и технологий

Протокол № 3 от «27» октября 2022 г.

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент


(подпись)

Н.Д. Ульянова

(И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Цель и задачи модуля	3
2. Планируемые результаты обучения модуля	4
3. Объем модуля.....	5
4. Структура и содержание модуля	6
4.1. Структура модуля	6
4.2. Содержание модуля	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей модуля	10
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по модулю	12
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля..	14
7.1. Нормативно-правовые документы.....	14
7.2. Основная литература.....	15
7.3. Дополнительная литература.....	15
7.4. Интернет-ресурсы	15
7.5. Справочные системы	15
7.6. Иные источники	15
8. Материально-техническое и программное обеспечение модуля	16
.....	

1. Цель и задачи модуля

Программа профессиональной переподготовки направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности, приобретение новой квалификации.

Цель освоения модуля: формирование знаний по основным принципам построения, архитектурным особенностям и организации функционирования ЭВМ, вычислительных систем и сетей телекоммуникаций, их программного обеспечения, а также ознакомление с физическими основами вычислительных процессов, с основами проектирования локальных и глобальных сетей, администрирования сетевых служб и компонентов и технологиями локальных и глобальных сетей.

Задачи освоения модуля: формирование знаний и умений в области:

- изучение физических основ вычислительных процессов;
- изучение основных принципов построения и функционирования вычислительных машин, а также отдельных устройств и программного обеспечения;
- изучение архитектурных особенностей и организации функционирования вычислительных систем различных классов и их программного обеспечения;
- изучение архитектурных особенностей вычислительных сетей, их аппаратного, информационного и программного обеспечения, типовых структур и организации функционирования;
- изучение структуры и характеристик систем телекоммуникаций, методов коммутации, маршрутизации и защиты от ошибок, организации цифровых сетей связи и электронной почты;
- изучение принципов функционирования локальных и глобальных компьютерных сетей;
- изучение основных принципов передачи аналоговой и дискретной информации по системам телекоммуникаций.

2. Планируемые результаты обучения модуля

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения модуля

Виды деятельности	Профессиональные компетенции или трудовые функции (формируются и (или) совершенствуются) ПК и ПСК	Знания	Умения	Практический опыт
Общие (общекультурные, универсальные) компетенции (ОК/УК) и (или) общепрофессиональные компетенции (ОПК)				
Код и наименование компетенции		Знания	Умения	Практический опыт
ОПК-1 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности		основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования	навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-		современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного	выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при	навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в т. ч. отечественного

коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	производства при решении задач профессиональной деятельности	решении задач профессиональной деятельности	производства, при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

3. Объем модуля

Таблица 2

Объем модуля (для очной формы обучения)

Вид учебной работы		Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:		6	4
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2	4
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		4	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2	
В форме практической подготовки			
Самостоятельная работа слушателя (СР)		22	
Контактная самостоятельная работа (КСР)			
Промежуточная аттестация	форма	Зачет 6 Экзамен по модулю (тестирование) 2	Экзамен по модулю (тестирование) 2
	час.		
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)		38	10

Таблица 2.1

Объем модуля (для очно-заочной формы обучения)

Вид учебной работы		Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:		6	4
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2	4
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		4	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2	
В форме практической подготовки			
Самостоятельная работа слушателя (СР)		22	

Контактная самостоятельная работа (КСР)			
Промежуточная аттестация	форма	Зачет 6	Экзамен по модулю (тестирование) 6
	час.	Экзамен по модулю (тестирование) 2	
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)		38	10

Таблица 2.2

Объем модуля (для заочной формы обучения)

Вид учебной работы		Количество часов (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)	С применением электронного обучения и (или) дистанционных образовательных технологий (час.) и (или) зачетных единиц (з.е.)
Контактная работа слушателя с преподавателем, в том числе:		6	4
лекционного типа (Л) / Интерактивные занятия (ИЗ)		2	4
лабораторные занятия (практикум) (ЛЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		4	
Практические (семинарские) занятия (ПЗ) / Интерактивные занятия (ИЗ)		-	
В форме практической подготовки			
Самостоятельная работа слушателя (СР)		22	
Контактная самостоятельная работа (КСР)			
Промежуточная аттестация	форма	Зачет 6	Экзамен по модулю (тестирование) 2
	час.	Экзамен по модулю (тестирование) 2	
Общая трудоемкость по учебному плану (час./з.е)		38	6

4. Структура и содержание модуля

4.1. Структура модуля

Таблица 3

Структура модуля (для очной формы обучения)

№п/п ¹	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практики (стажировки) ²	Общая трудоемкость, час. ³	Контактная работа, час. ⁴					Самостоятельная работа, час ⁷	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час. ⁶				Самостоятельная работа, час ⁷	Текущий контроль успеваемости ⁸	Промежуточная аттестация (форма/час) ⁹	Итоговая аттестация (вид /час.) ¹⁰	Код компетенции ¹¹	Перезачет ¹¹
			Всего ⁴	В форме практической	В том числе				Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе							
					Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной	Контактная самостоятельная				Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия / в интерактивной						
1.	Модуль 1. Вычислительные системы, сети и	38	10	6	2	4		16	4		4			8			ОП К-1 ОП К-2	

	телекоммуникации																		ОП К-5
1.1.	Теория информации	8	2	1	1	-	-	4	-		-								Зачёт 3 (Т) 2
1.2.	Вычислительные системы и компьютерные сети	14	4	4	2	2	-	6	2		2								Зачёт 3 (Т) 2
1.3.	Операционные системы	14	4	3	1	2	-	6	2		2								Зачёт 3 (Т) 2
1.4.	Экзамен по модулю (тестирование)	2																	Экзамен Э (Д) 2

Примечание: доклад (Д), реферат (Р), опрос (О), презентация (П), упражнения (У), Кейс (кейс), зачет в традиционной форме - З (Т), экзамен с применением ДОТ - Э (Д).

Таблица 3.1

Структура модуля (для очно-заочной формы обучения)

№п/п ¹	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практик и (стажировки) ²	Общая трудоемкость, час. ³	Контактная работа, час. ⁴					Самостоятельная работа, час ⁷	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час. ⁶					Самостоятельная работа, час ⁷	Текущий контроль успеваемости ⁸	Промежуточная аттестация (форма/час) ⁹	Итоговая аттестация (вид /час.) ¹⁰	Код компетенции ¹¹	Перезачет ¹¹
			Всего ⁴	В форме практической	В том числе		Контактная самостоятельная ⁷		Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе		Контактная самостоятельная работа, час ⁷						
					Лекции / в интерактивной	Практические					Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Модуль 1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	38	10	6	2	4		16	4		4				8				ОП К-1 ОП К-2 ОП К-5
1.1.	Теория информации	8	2	1	1	-	-	4	-		-				Зачёт 3 (Т) 2				
1.2.	Вычислительные системы и компьютерные сети	14	4	4	2	2	-	6	2		2				Зачёт 3 (Т) 2				
1.3.	Операционные системы	14	4	3	1	2	-	6	2		2				Зачёт 3 (Т) 2				

1.4.	Экзамен по модулю (тестирование)	2													Экзамен Э (Д) 2				
------	----------------------------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--	--	--

Таблица 3.2

Структура модуля (для заочной формы обучения)

№п/п ¹	Наименование (модуля/раздела/дисциплины/темы), практик и (стажировки) ²	Общая трудоемкость, час. ³	Контактная работа, час. ⁴					Самостоятельная работа, час ⁷	Контактная работа (с применением дистанционных образовательных технологий, электронного обучения), час. ⁶						Самостоятельная работа, час ⁷	Текущий контроль успеваемости ⁸	Промежуточная аттестация (форма/час) ⁹	Итоговая аттестация (вид /час.) ¹⁰	Код компетенции ¹¹	Перезачет ¹¹
			Всего ⁴	В форме практической	В том числе				Всего ⁴	В форме практической подготовки	В том числе									
					Лекции / в интерактивной	Практические	Контактная самостоятельная				Лекции / в интерактивной форме ⁵	Практические (семинарские) занятия /в	Контактная самостоятельная работа, час ⁷							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	Модуль 1. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	38	6	4	2	-		22	4		4				6			ОП К-1 ОП К-2 ОП К-5		
1.1.	Теория информации	12	2	-	-	-	-	6	-		-				Зачёт 3 (Т) 2					
1.2.	Вычислительные системы и компьютерные сети	12	2	2	2	2	-	8	2		2				Зачёт 3 (Т) 2					
1.3.	Операционные системы	12	2	2			-	8	2		2				Зачёт 3 (Т) 2					
1.4.	Экзамен по модулю (тестирование)	2													Экзамен Э (Д) 2					

4.2. Содержание модуля

Таблица 4

Содержание модуля

Номер темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
----------------------	---------------------------

Номер темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
Раздел 1. Теория информации	Основные характеристики, классификация и общие принципы построения вычислительных систем. История и тенденции развития вычислительной техники. Перспективы развития компьютеров. Организационное функционирование ЭВМ с магистральной архитектурой. Периферийные устройства ЭВМ. Внешние запоминающие устройства (ВЗУ). Программное обеспечение компьютера. Пакеты программ. Понятие пакета прикладных программ. Представление информации в ЭВМ. Поколения ЭВМ. Основные характеристики ЭВМ. Классификация ЭВМ. Архитектура Фон-Неймана. Логические основы ЭВМ. Системы счисления.
Раздел 2. Вычислительные системы и компьютерные сети	Эволюция компьютерных сетей. Вычислительная и телекоммуникационная технологии. Системы пакетной обработки. Первые компьютерные сети. Сближение локальных и глобальных сетей. Общие принципы построения сетей. Сетевое оборудование. Линии связи. Общие принципы построения сетей. Совместное использование ресурсов компьютеров. Топология локальных вычислительных сетей. Проблемы связи нескольких компьютеров: проблема топологии, проблема адресации, проблема коммутации. Виды сетевого оборудования. Отличия коммутаторов от концентраторов. Маршрутизаторы. Типы кабелей и их классификация. Коаксиальный кабель. Витая пара. Оптоволоконный кабель. Коммутация каналов и пакетов. Коммутация каналов. Достоинства и недостатки коммутации каналов. Передача компьютерного трафика в сетях с коммутацией каналов. Коммутация пакетов. Понятие пакета. Достоинства и недостатки коммутации пакетов. Режимы передачи данных: дейтаграммный, с установлением логического соединения, с использованием виртуальных каналов. Архитектура и стандартизация сетей. Примеры сетей. Корпоративные, сети операторов связи, телекоммуникационные, Интернет. Модель OSI. Понятие открытых систем. Источники стандартов. Модель OSI. Уровни модели OSI. Различные варианты классификации компьютерных сетей.
Раздел 3. Операционные системы	Понятие операционной системы. История развития. Назначение. Классификация. История развития операционных систем. Загрузка операционной системы. Загрузочные файлы. Управление загрузкой. Настройка графической оболочки. Реестр. Восстановление операционной системы. Средства восстановления. Архитектура операционных систем. Процессы и потоки. Планирование и диспетчеризация. Понятие процесса и потока. Состояния процессов. Блокировки и взаимоблокировки. Дисциплины планирования. Управление памятью. Функции операционной системы по управлению памятью. Виртуальная память. Своинг. Методы управления памятью с использованием и без использования дискового пространства. Состав подсистемы ввода/вывода. Программируемый ввод/вывод. Ввод/вывод, управляемый прерываниями. Прямой доступ к памяти. Блокирующиеся, неблокирующиеся и асинхронные системные вызовы. Файловые системы. Понятие файла и файловой системы. Каталогные системы. Физическая организация файловой системы. MBR. GPT. Физическая организация и адресация файла.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы слушателей по модулю

Занятия по модулю представлены следующими видами работ: лекциями, практическими занятиями, самостоятельной работой обучающихся.

Вопросы для практических заданий и самостоятельной работы:

Раздел 1. Теория информации

1. Избыточность естественного языка. Задачи теории информации.
2. Энтропия и сжатие информации.
3. Теорема Шеннона. Измерение информации. Примеры.
4. Метод Хаффмана сжатия информации.
5. Арифметическое кодирование.
6. Взаимная энтропия и взаимная информация.

7. Емкость зашумленного канала.
8. Теорема кодирования для канала с шумом.
9. Основные результаты для канала с шумом и байесовский вывод.
10. Вывод параметром и моделей.
11. Аппроксимация распределений вероятностей: кластеризация.
12. Метод Монте-Карло.
13. Вариационный метод.
14. Емкость нейрона.
15. Ассоциативная память.

Раздел 2. Вычислительные системы и компьютерные сети

1. История и тенденции развития вычислительной техники
2. Основные характеристики и классификация компьютеров
3. Принципы построения компьютера
4. Структурные схемы и взаимодействие устройств компьютера
5. Классификация вычислительных систем
6. Архитектура вычислительных систем
7. Типовые структуры вычислительных систем
8. Факторы повышения быстродействия компьютеров
9. Альтернативные пути развития элементной базы компьютеров
10. Организационные работы ЭВМ при выполнении задания пользователя
11. Состав, устройство и принцип действия основной памяти ПК
12. Процессор ПК основные понятия
13. Система визуального отображения информации (видеосистема)
14. Запоминающие устройства (ЗУ) накопитель на жестком магнитном диске
15. Введение в компьютерные сети.
16. Понятие, основные варианты и типы компьютерных сетей
17. Топологии локальных вычислительных сетей (ЛВС)
18. Основные характеристики и классификация компьютерных сетей
19. Модель взаимосвязи открытых систем ISO/OSI
20. Сетевое оборудование
21. Глобальная компьютерная сеть Internet. История развития Internet
22. Структура и принципы работы Интернет
23. Протоколы передачи данных
24. Глобальная компьютерная сеть Internet. Браузеры
25. Электронная почта (E-mail). File Transfer Protocol (FTP)
26. Характеристика и особенности ЛКС
27. Протоколы и технологии локальных сетей
28. Сетевое коммуникационное оборудование локальных сетей
29. Программное обеспечение и функционирование ЛКС
30. Принципы построения, функции и типы ГКС. Сеть Internet. Семейство протоколов TCP/IP.
31. Вычислительная и телекоммуникационная технологии
32. Перспективы развития телекоммуникаций в России

Раздел 3. Операционные системы

1. Программное обеспечение (ПО) компьютера. Классификация ПО.

2. Операционные системы (ОС). Классификация ОС
3. Системы автоматизации программирования
4. Понятие операционной системы. Поколения ОС. Разделение ресурсов.
5. Назначение и функции операционной системы.
- 6 Управление памятью в ОС. Функции ОС по управлению памятью.
- 7 Виды распределения памяти без использования дискового пространства.
- 8 Виды распределения памяти с использованием дискового пространства. Сегментное распределение.
- 9 Виды распределения памяти с использованием дискового пространства. Страничное распределение.
- 10 Виды распределения памяти с использованием дискового пространства. Сегментно-страничное распределение.
- 11 Понятие процесса. Адресное пространство процесса. Состояния процесса.
- 12 Понятие потоков.
- 13 Планирование процессов. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритма планирования.
- 14 Алгоритмы планирования в пакетных и интерактивных системах.
- 15 Подсистема ввода-вывода. Основные компоненты. Состав подсистемы ввода-вывода.

**6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации по модулю**

Примерные тестовые задания

1. Содержание понятия архитектура компьютера:

- а) определенная организация технических средств компьютера;
- б) определенная организация программных средств компьютера;
- в) иерархическое многоуровневое построение аппаратно-программных средств компьютера с возможностями многовариантной реализации каждого уровня.

2. Составные части компьютера:

- а) комплекс технических средств компьютера;
- б) совокупность аппаратно-программных средств компьютера и их связей;
- в) набор технических средств и программ, управляющих ими.

3. По каким техническим характеристикам осуществляется оценка и выбор компьютера?

- а) по стоимости;
- б) по времени решения задач (быстродействию);
- в) по комплексу характеристик, включающих отношение стоимости к времени решения задач, надежность, удобства в работе и т.п.

4. Основные тенденции развития компьютеров:

- а) совершенствование структуры компьютера и отдельных его устройств;
- б) улучшение всего спектра эксплуатационно-технических характеристик компьютера (быстродействие, качество программных средств, надежность, снижение стоимости и др.);
- в) повышение скорости работы отдельных устройств компьютера.

5. Основной принцип построения компьютера:

- а) принцип модульности технических и программных средств;
- б) принцип программного управления;
- в) принцип иерархии построения и управления.

6. Какова роль сетевых компьютеров?

- a) специализированное устройство для подключения пользователя к компьютерной сети;
- б) устройство обработки данных в сетях;
- в) устройство быстрого доступа к сетевым ресурсам.

7. Вычислительные системы отличаются от компьютера

- a) наличием параллельных вычислений;
- б) усложнением состава аппаратных и программных средств;
- в) использованием более сложных операционных систем и сложных режимов работы.

8. Общий ресурс и источник конфликтов многопроцессорных вычислительных систем образует

- a) совокупную мощность процессоров;
- б) общую оперативную память;
- в) объединение периферийных устройств.

9. Лучшая оперативность взаимодействия вычислителей (компьютеров или процессоров) достигается в системах:

- a) многопроцессорных;
- б) многомашинных;
- в) смешанных.

10. Надежность и повышенная готовность кластера обеспечиваются:

- a) избыточностью компьютеров, объединяемых в кластер, и возможностью перераспределения нагрузок в сети;
- б) гибкой системой связей в кластере;
- в) специфическим программным обеспечением, управляющим кластером.

11. Компьютерной сетью, или сетью ЭВМ, называется

- a) Комплекс территориально рассредоточенных утилит, связанных между собой каналами передачи данных
- б) Комплекс территориально рассредоточенных ЭВМ, связанных между собой каналами передачи данных
- в) Комплекс территориально рассредоточенных систем, связанных между собой каналами передачи данных
- г) Комплекс территориально рассредоточенных программ, связанных между собой каналами передачи данных

12. Все сетевые адаптеры по типу можно разделить на группы –

- a) Радиорелейные
- б) беспроводные.
- в) проводные
- г) Силиконовые
- д) Оптоволоконные

13. Назовите уровни эталонной модели OSI

- a) Представительный
- б) Прикладной
- в) Сетевой
- г) Концептуальный
- д) Сеансовый
- е) Физический
- ж) Канальный
- з) Транспортный

14. Роутер – это...

- a) многофункциональное устройство или миникомпьютер со своей встроенной операционной системой, имеющий не менее двух сетевых интерфейсов.
- б) утилита, которая позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером

с) утилита, которая позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером

д) протокол, которая позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером

15. Что представляют собой уровневые протоколы семиуровневой эталонной модели ISO:

а) Следует особо отметить, что каждому такому уровню соответствует строго описанные операции, оборудование и протоколы.

б) Это маршрутизаторы взаимодействия и управления пакетами данных в сети.

с) вертикальную структуру, где все сетевые функции разделены между семью уровнями

д) Это совокупность функций и процедур, выполняемых в рамках одного функционального уровня модели ВОС;

16. Маршрутизатор – это специальная...

а) утилита, которая позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером

б) протокол, которая позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером

с) устройство, которое позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером.

д) утилита, которая позволяет объединять несколько электронных устройств в единую сеть и подключать их к Интернету через один единственный канал, предоставляемый вам провайдером

17. Какие существуют базовые топологии сети?

а) Овал (oval, ellipse)

б) Шина (bus)

с) Кольцо (ring)

д) Звезда (star)

18. Какие существуют специализированные серверы, позволяющие автоматизировать или просто облегчить выполнение тех или иных задач.

а) Сервер приложений

б) Другие серверы

с) модем-сервер

д) Принт-сервер

е) Сервер- маршрутизатор

ф) Файл-сервер

г) Сервер базы данных

19. Локальная сеть - сеть, состоящая из...

а) маршрутизаторов, которые могут находиться на значительном удалении друг от друга

б) коммутаторов, которые могут находиться на значительном удалении друг от друга

с) Компьютеров, расположенных на небольшом удалении друг от друга.

Шкала оценивания тестирования

кол-во правильных ответов	кол-во баллов	шкала оценивания
0-7	0-39 баллов	«неудовлетворительно»
8-13	40-59 баллов	«удовлетворительно»
14-19	60-79 баллов	«хорошо»

20-25	80-100 баллов	«ОТЛИЧНО»
-------	---------------	-----------

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение модуля

7.1. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. 2014, № 31, ст. 4398.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 05.10.2015)

7.2. Основная литература:

1. Романьков В. А. Введение в криптографию. Курс лекций / В.А. Романьков. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. - 240 с. <http://znanium.com/bookread2.php?book=914480>
2. Батаев А.В. Операционные системы и среды (3-е изд.), М. Академия, 2019, <https://academia-library.ru/catalogue/4831/414006/>
3. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды. - М.: Академия, 2020
4. Мамоиленко С.Н. Ефимов А.В. Сети ЭВМ и телекоммуникаций Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики 2018 учебное пособие - <http://www.iprbookshop.ru/84079.html> по логину и паролю

7.3. Дополнительная литература

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2017 - 1120 с.
2. Олифе э В. Сетевые операционные системы: учебник / В. Олифер, Н. Олифер. - 2-е изд. - СПб.: Питер, 2019 - 669 с.
3. Операционные системы: учебник / Под ред. Э.С. Спиридонова. - М.: Книжный дом «ЛИБР ОКОН», 2018 - 352 с.
4. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие / В.О. Сафонов. - Издательство «Интернет-университет информационных технологий», «Бином. Лаборатория знаний», 2018 - 584 с.

7.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Положение об организации самостоятельной работы студентов федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» (в ред. приказа РАНХиГС от 11.05.2016 г. № 01-2211). http://www.ranepa.ru/images/docs/prikazyranhigs/Pologenie_o_samostoyatelnoi_rabote.pdf

7.5 Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com/>).
2. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (www.biblio-online.ru).
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).
4. Электронный ресурс SAGE Publications Inc (<http://journals.sagepub.com>).
5. Информационная база данных EBSCO Publishing (<http://search.ebscohost.com/>).

6. Д. Сэломон. Сжатие данных. М.: Техносфера, 2006 - <http://www.книги@technosphaera.ru>

7. К. Шеннон. Работы по теории информации и кибернетике. М.: ИЛ, 1963 - <http://www.eknigu.com>

М. Вернер. Основы кодирования. М.: Техносфера, 2006 - <http://www.книги@technosphaera.ru>

С. И. Чечета. Введение в дискретную теорию информации и кодирования М.: МЦНМО, 2011 - <http://www.knigafund.ru/books/98014> Фурсов В.А. Лекции по теории информации - window.edu.ru/resource/553/72553/files/teoria_informacii.pdf

7.6 Иные источники не используются

8. Материально-техническое и программное обеспечение модуля

Занятия лекционного и семинарского типов с применением дистанционных образовательных технологий осуществляются на платформе Zoom.

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа и групповых и индивидуальных консультаций:

Рабочие места студентов: столы/парты, стулья;
рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра, автоматизированное рабочее место;
телевизионная плазменная панель/проектор и экран;
аудиторная меловая доска;
локальная сеть;
доступ в Интернет

Учебная аудитория для проведения лабораторных работ

Класс деловых игр:

Рабочие места студентов (столы прямоугольные, круглые, стулья);
рабочее место преподавателя (стол, стул, кафедра, автоматизированное рабочее место);
интерактивная доска;
маркерные доски;
локальная сеть;
доступ в Интернет;
проектор;
экран;
шкаф для хранения раздаточного материала;
тумба для хранения раздаточного материала

Помещения для самостоятельной работы студентов:

Рабочие места студентов: столы/парты, стулья;
автоматизированные рабочие места (системный блок, монитор, клавиатура, мышь);
принтер;
локальная сеть;
доступ в Интернет

Перечень программного обеспечения и информационных ресурсов, баз данных:

Программное обеспечение:

лицензионное:

Операционная система в учебных аудиториях Microsoft Windows 7/10.

Microsoft Office Professional Plus 2019 RUS.

Справочная правовая система Консультант Плюс.

свободно распространяемое программное обеспечение:

NVDA — программа экранного доступа для операционных систем семейства Windows, позволяющая незрячим и слабовидящим пользователям работать на компьютере без дополнительных финансовых затрат на специализированное программное обеспечение.

Посредством речевого синтезатора информация считывается с экрана и озвучивается вслух, обеспечивая возможность речевого доступа к самому разнообразному контенту.

Apache OpenOffice;

[Acrobat Reader DC](#) и [Flash Player](#);

программное обеспечение, предназначенное для работы в Глобальной сети Интернет и архивирования файлов;

и другое.

Для обучающихся филиала доступны следующие информационные базы и ресурсы:

Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ» (<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система «Юрайт» (www.biblio-online.ru).

Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru/>).

[Электронный ресурс SAGE Publications Inc](http://journals.sagepub.com) (<http://journals.sagepub.com>).

[Информационная база данных EBSCO Publishing](http://search.ebscohost.com/) (<http://search.ebscohost.com/>).

[Электронный ресурс EAST VIEW INFORMATION SERVICES, INC \(коллекции электронных научных и практических журналов\)](http://dlib.eastview.com/) (<http://dlib.eastview.com/>).

[Электронная библиотека Издательского дома «Гребенников»](http://grebennikon.ru) (<http://grebennikon.ru>).

[База данных PROQUEST](http://lib.ranepa.ru/base/ebrary.html) - Ebrary(пакет - Academic Complete) (<http://lib.ranepa.ru/base/ebrary.html>).

Доступ к вышеперечисленным информационным ресурсам и базам данных осуществляется только по IP – адресам, зарегистрированным за Брянским филиалом РАНХиГС и только с автоматизированных рабочих мест, включенных в локальную сеть филиала.

Частично вышеперечисленные информационные ресурсы и базы данных доступны авторизованным пользователям, прошедшим первичную регистрацию в библиотеке филиала.

[SCOPUS](#) - одна из крупнейших мировых библиографических и реферативных баз данных, а также инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях.

Доступ к данному информационному ресурсу осуществляется в индивидуальном порядке при обращении к администратору научно – организационного отдела филиала.

Информационная поддержка обучающихся осуществляется в электронной образовательной среде обучения для проработки отдельных вопросов, выполнения заданий, обмена информацией с преподавателем (<http://moodle.rane-brf.ru/login/index.php>).