

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.04.2023 23:26:10
Уникальный программный ключ:
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d732286ff

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

В.Г. Шубаева

20 22 г.



Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки/ Специальность 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы/ Специализация Управление бизнес-процессами и проектами

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения очная

Год набора 2022

Составитель(и):

к.э.н, Ильина Ольга Павловна

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: Экзамен: семестр 1
в том числе:		
контактная работа	80	
самостоятельная работа	100	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины:

Семестр:	1
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	38
Практические занятия	42
Лабораторные работы	
Итого аудиторных часов	80
Самостоятельная работа	100
Часы на контроль	36
Итого академических часов	216
Общая трудоемкость в зачетных единицах	6

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*	4
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
5.1 Рекомендуемая литература	7
5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства	7
5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД).....	7
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	10
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	12
1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации	12
1.2 Темы письменных работ.....	14
1.3 Контрольные точки	14
1.4 Другие объекты оценивания	14
1.5 Самостоятельная работа обучающегося	15
1.6 Шкала оценивания результата	15

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель:	Формирование компетенций в вопросах построения, эволюционного развития и сфер применения вычислительных систем, ЭВМ, компьютерных сетей и устройств телекоммуникации. Изучение информационно-логических основ построения и архитектуры ЭВМ, состава, назначения и характеристик компонентов. Понимание перспектив развития технологий и сферы применения вычислительных машин, компьютерных сетей, устройств телекоммуникации и связи.
--------------	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О Вычислительные системы, сети и телекоммуникации относится к обязательной части Блока 1.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<i>ОПК-3 - Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</i>	<i>ОПК-3.1 - Использует современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства на всех этапах разработки информационных систем</i>	Знать: информационно-логические основы и архитектуру построения ЭВМ, состав, назначение и характеристики важнейших узлов ЭВМ; вопросы построения информационно-вычислительных систем, компьютерных сетей, систем телекоммуникации и связи, поддержки цифровых технологий информационных систем; технологические процессы обработки информации (сбор, передача, хранение, обработка и выдача информации); требования к информационной безопасности технических средств информационных систем. Уметь: моделировать технологические процессы обработки информации, осуществлять выбор технических средств, применять средства обеспечения информационной безопасности информационно-вычислительных систем и компьютерных сетей.. Владеть: навыками анализа технических и экономических параметров вычислительных средств, обоснования конфигурации рабочей станции для оборудования автоматизированного рабочего места специалиста..

ОПК-5 - Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 - Выполняет работы по настройке, администрированию и проверке работоспособности аппаратного и программного обеспечения при решении задач профессиональной деятельности	Знать: классификацию и характеристики представителей программных и технических средств информационно-вычислительных систем, возможности их использования; основные сведения о конфигурации вычислительных устройств, программных и технических средств, компьютерных сетей, меры обеспечения информационной безопасности информационно-вычислительных систем. Уметь: применяя технологию Plug and Play подключать вычислительное и периферийное оборудование, инсталлировать/деинсталлировать программные продукты прикладного и системного характера.. Владеть: средствами диагностики (тестирования) вычислительных машин и периферийного оборудования, прикладных программ и операционной системы информационно-вычислительной системы..
---	---	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ*

Номер и наименование тем и/или разделов/тем	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)			
		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Раздел I. Информационно-логические основы построения ЭВМ.					
Тема 1. Представление данных в ЭВМ.	Представление числовой и символьной информации в ЭВМ. Системы счисления: двоичная, восьмеричная, шестнадцатеричная, двоично-десятичная. Формат чисел с плавающей и фиксированной запятой. Основной, дополнительный, обратный и модифицированный коды чисел. Арифметических операций в компьютере над числами с плавающей и фиксированной запятой. Кодирование символьной (ACS II - коды, UNICODE), звуковой и цветовой информации.	4	4		10
Тема 2. Логические основы построения ЭВМ.	Элементы алгебры логики, логические функции. Законы преобразования (минимизации) логических выражений, таблица Карно. Синтез логических вычислительных схем. Базовые устройства ЭВМ: полусумматор, сумматор, счетчик, триггеры, регистры памяти и их схемы.	4	4		10
Раздел II. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем.					

Тема 3. Функциональная и структурная организация ЭВМ.	Архитектура ЭВМ Дж. Фон Неймана, основные блоки и их назначение. Гарвардская архитектура ЭВМ. Функциональные и технические характеристики средств вычислительной техники (производительность, надежность и эффективность). Классификация вычислительных комплексов М. Флинна. Архитектуры вычислительных систем (SISD, MISD, SIMD, MIMD) и их особенности. Многомашинные и многопроцессорные, высоко параллельные многопроцессорные, ассоциативные и потоковые вычислительные системы, супер ЭВМ.	4	4		12
Тема 4. Эволюция и прогресс средств вычислительной техники.	Элементная база и конструктивные особенности ЭВМ. Характеристика производственных технологии изготовления узлов ЭВМ, проблемы полупроводниковой литографии. Поколения ЭВМ и вычислительных систем, периферийное оборудование. Перспективные разработки современных компьютеров (био-, квантовые, оптические, нейрокомпьютеры), устройств хранения, ввода и вывода информации. Рост функциональных возможностей и характеристик ЭВМ. Расширение сферы применения вычислительных систем в условиях цифровизации экономики.	6	4		12
Раздел III. Управление работой ЭВМ.					
Тема 5. Основы построения и функционирования узлов ЭВМ.	Аппаратная платформа ЭВМ. Процессор, микроархитектура и система команд микропроцессора, компоненты микропроцессора (устройство управления, арифметико-логическое устройство, микропроцессорная память, интерфейсная система), многоядерные процессоры. Системные платы и чипсеты, интерфейсная система (шины расширений, локальные шины, беспроводные интерфейсы WiFi, BlueTooth, IrDA). Иерархия памяти ЭВМ: регистровая память процессора, основная оперативная и постоянная память, комплиментарная память, кэш-память, внешняя память. Устройства памяти (чипы основной памяти, флэш-память ПЗУ, внешние запоминающие устройства, Дата центры). Платы расширения конфигурации ПК (видеокарты, звуковые карты). Устройства ввода и вывода информации. Средства мультимедиа, специальное оборудование (кибер-физические устройства, IoT -интернет вещей).	4	4		12
Тема 6. Принцип программного	Структура машинной программы для ЭВМ. Адресация регистров и ячеек памяти ЭВМ.	4	16		20

управления работой ЭВМ. Машинно-ориентированный язык ассемблера.	Стековая память для программы. Режимы работы ЭВМ: однопрограммный, мультипрограммный. Система прерываний ЭВМ. Элементы программирования на машинно-ориентированном языке ассемблера. Структура машинной программы на ассемблере. Программирование процедур работы с устройствами ввода-вывода, ячейками памяти и регистрами процессора. Этапы подготовки программы в виде .exe файла. Листинг программы на языке ассемблера. Отладчик программ DEBUG.				
Раздел IV. Компьютерные сети и средства телекоммуникаций.					
Тема 7. Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, компьютерные сети.	Многомашинные и многопроцессорные вычислительные системы, системы телеобработки данных, компьютерные сети. Модель взаимодействия открытых систем OSI, стандарт ISO/IEC 7498 «Взаимодействие открытых систем». Уровни взаимодействия, протоколы и интерфейсы.	4	2		8
Тема 8. Архитектура, топология и характеристики компьютерных сетей.	Компьютерные сети, их классификация и характеристики: глобальные, локальные, корпоративные, региональные сети. Топология сетей, сетевые сервисы и службы. Основы передачи данных в компьютерных сетях, характеристика каналов связи. Одноранговые и серверные локальных вычислительных сетях (ЛВС), базовые технологии, способы построения. ИТ-инфраструктура информационных систем (стационарная, распределенная, облачная). Методы коммутации в сетях (каналов; сообщений или пакетов) в глобальных сетях. Классификация глобальных сетей. Сервисы и службы Интернет: хранение данных в облаках, передача сообщений, электронная и голосовая почта; IP-телефония, видеоконференции и др.	4	2		8
Тема 9. Мульти-сервисные сети и устройства телекоммуникации.	Устройства связи и сетевое оборудование: модемы; адаптеры; маршрутизаторы; концентраторы, роутеры; широкополосные кабели; точки радиодоступа и их характеристики. Телекоммуникационные системы России, системы и каналы передачи данных (кабельные, оптоволоконные, эфирные и спутниковые коммуникационные системы). Мульти-сервисная сеть NGN (next generation networks), IP-сети, пятое и шестое поколения мобильной связи (5G, 6G) и их возможности для широкого использования. Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем и компьютерных сетей.	4	2		8

Контроль:				36
Всего по дисциплине:	38	42	0	100

*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебное пособие для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 159 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00335-2. Серия Высшее образование	URL: https://urait.ru/bcode/49 ... бращения: 10.11.2022).
Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00949-1	URL : https://urait.ru/bcode/489201
Богатырев, В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности : учебное пособие для вузов / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00475-5.	URL : https://urait.ru/bcode/490026

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- Microsoft Office Professional
- Microsoft Windows Professional
- virtual pc
- Archimate

5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
1.	Электронная библиотека Grebennikon.ru – www.grebennikon.ru
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – www.elibrary.ru

3.	Научная электронная библиотека КиберЛенинка – www.cyberleninka.ru
4.	База данных ПОЛПРЕД Справочники – www.polpred.com
5.	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary www.oecd-ilibrary.org
6.	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.consultant.ru)
7.	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.garant.ru)
8.	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПбГЭУ или www.kodeks.ru)
9.	Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru
10.	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – www.urait.ru
11.	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – www.znanium.com
12.	Электронная библиотека СПбГЭУ – orac.unecon.ru

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование учебных аудиторий, перечень	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
--	--

Лабораторные работы по дисциплине проводятся в лаборатории «*наименование лаборатории*».

«Наименование лаборатории»

Вид учебных занятий	Адрес, № аудитории	Лабораторное оборудование
Лабораторные работы	192007; г. Санкт-Петербург, ул. Прилукская, д. 3, аудитория № 102	

Занятия по дисциплине проводятся в _____ (указывается наименование специального помещения согласно ФГОС).

«Наименование специального помещения»

Вид учебных занятий	Адрес, № аудитории	Оснащенность специального помещения
Занятия семинарского типа	192007; г. Санкт-Петербург, ул. Прилукская, д. 3, аудитория № 110	

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава СПбГЭУ согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;

- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации

- 1 Взаимодействие компьютеров в многомашиной ВС может быть организовано на уровне:
- 2 оперативной памяти (ОП), процессоров, каналов связи
- 3 внешних устройств
- 4 программ
- 5 Укажите последовательность единиц измерения информации по убыванию их значений
- 6 Петабайт, Терабайт, Гигабайт, Мегабайт, Килобайт, Параграф, Слово, Байт, Бит
- 7 Терабайт, Петабайт, Мегабайт, Гигабайт, Килобайт, Слово, Бит, Параграф, Байт
- 8 Терабайт, Слово, Петабайт, Параграф, Мегабайт, Килобайт, Гигабайт, Бит, Байт
- 9 Байт, Бит, Гигабайт, Килобайт, Мегабайт, Параграф, Петабайт, Слово, Терабайт
- 10 Установить соответствие классов МПВС и их названий
- 11 Магистральные (конвейерные) МПВС – MISD, Векторные МПВС – SIMD, Матричные МПВС – MIMD
- 12 Магистральные (конвейерные) МПВС – SIMD, Векторные МПВС – MIMD, Матричные МПВС – MISD
- 13 Магистральные (конвейерные) МПВС – MISD, Векторные МПВС – MIMD, Матричные МПВС – SIMD
- 14 Магистральные (конвейерные) МПВС – SIMD, Векторные МПВС – MIMD, Матричные МПВС – MISD
- 15 Установить соответствие элементной базы для ЭВМ (50-е - начало 60-х г.г.):
- 16 Электронные лампы
- 17 Полупроводниковые элементы
- 18 Интегральные схемы
- 19 Большие интегральные схемы
- 20 Установить соответствие элементной базы для ЭВМ 2-го поколения (60-70-е г.г.):
- 21 Электронные лампы
- 22 Полупроводниковые элементы
- 23 Интегральные схемы
- 24 Большие интегральные схемы
- 25 Укажите класс систем счисления, применяемые в ЭВМ:
- 26 Позиционная
- 27 Непозиционная
- 28 Римская
- 29 Арабская
- 30 Каково значение кода ASC II для цифры 3?
- 31 38
- 32 8
- 33 1000
- 34 03
- 35 Какую операцию в ЭВМ заменяет дополнительный код числа?
- 36 вычитания - путем замены на операцию сложения с отрицательным числом;
- 37 умножения - операцией сложения с отрицательным числом;
- 38 никакую.
- 39 Каков диапазон положительных чисел, которые хранят в поле 1 байт?

- 40 0-255
41 1-128
42 0-1
43 0-F
44 Как называется внешнее устройство ЭВМ, обеспечивающее только ввод символьной (алфавитной, цифровой) информации?
45 Принтер
46 Сканер
47 Клавиатура
48 Манипулятор мышь
49 Назовите регистр микропроцессорной памяти общего назначения
50 AX, BX, CX, DX
51 Только AX, BX
52 Только CX, DX
53 DI, SI, IP, EI
54 Программа на языке Assembler использует команду логического умножения –
55 Add
56 Sub
57 Mul
58 And
59 Программа на языке Assembler использует команду умножения –
60 Add
61 Sub
62 Mul
63 And
64 Компьютерная сеть топологии КОЛЬЦО предполагает:
65 соединение компьютеров, обеспечивающее прием и ретрансляцию (передачу) принятого сообщения другому абоненту;
66 все сообщения передаются сначала серверу, а затем от него доставляются абоненту;
67 сообщение передается сразу всем абонентам, но принимать его может только тот, кому оно адресовано
68 Компонент компьютера, обеспечивающий установку на него всех узлов ПК, называется -
69 Материнская плата
70 Системный блок
71 Чипсет
72 Внешнее запоминающее устройство
73 № вопроса
74 Вариант правильного ответа
75 1
76 На уровне оперативной памяти (ОП), каналов связи, процессоров
77 2
78 Петабайт, Терабайт, Гигабайт, Мегабайт, Килобайт, Параграф, Слово, Байт, Бит
79 3
80 Магистральные (конвейерные) МПВС – MISD, Векторные МПВС – SIMD, Матричные МПВС – MIMD
81 4
82 Электронные лампы
83 5
84 Полупроводниковые элементы
85 6

86	Позиционная
87	7
88	38
89	8
90	Операция вычитания
91	9
92	0-255
93	10
94	Клавиатура
95	11
96	AX, BX, CX, DX
97	12
98	And
99	13
100	Mul
101	14
102	соединение компьютеров, обеспечивающее прием и ретрансляцию (передачу) принятого сообщения другому абоненту
103	15
104	Материнская плата
105	Критерий
106	Шкала (баллы)
107	Правильный ответ на вопрос -1,33 балла
108	Минимум 10 баллов, максимум 20 баллов

1.2 Темы письменных работ

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

1.3 Контрольные точки

Номер контрольной точки	Тип контрольной точки	Способ проведения	Номера тем
1	Кейс-задание	с помощью технических средств и информационных систем	3-7
2	Контрольное тестирование	с помощью технических средств и информационных систем	1-7
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-5

1.4 Другие объекты оценивания

Наименования объекта оценивания	Способ проведения	Номера тем
---------------------------------	-------------------	------------

1.5 Самостоятельная работа обучающегося

Наименования самостоятельной работы	Номера тем
Подготовка к лекционным и практическим занятиям	1-9
Работа с аналитическими базами данных, нормативными документами, справочной литературой	1-7
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	1-7

1.6 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе. Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен (или дифференцированный зачет), итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
<=54	неудовлетворительно
55-69	удовлетворительно
70-84	хорошо
>=85	отлично

Шкала оценивания результата

2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.

5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.
-----------------	---