Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агабекян Раиса Левоновна
Должность: ректор
Дата подписания: 11.06.2024 13:32:38
Уникальный программный ключ:
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9fbcbe

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)

(НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе, доцент

_____Н.И. Севрюгина

25.12.2023

Б1.О.27

ЭВМ и периферийные устройства
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра математики и вычислительной техники**

Учебный план 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288
в том числе:
аудиторные занятия 144
самостоятельная работа 72
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР) 0
часов на контроль 69,4

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7, 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 1/6		15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	32	32	48	48
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	32	32	32	32	64	64
Контактная работа на аттестации (в период экз. сессий)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	64	64	80	80	144	144
Контактная работа	65,3	65,3	81,3	81,3	146,6	146,6
Сам. работа	44	44	28	28	72	72
Часы на контроль	34,7	34,7	34,7	34,7	69,4	69,4
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

Рецензент(ы): *кфмн, Доцент, Бужан Виталий Викторович*

дтн, профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.;директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС, Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

ЭВМ и периферийные устройства

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

составлена на основании учебного плана:

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 11.12.2023 г. № 5

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 4 от 25.12.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	приобретение студентами знаний о современных компьютерных сетях, изучение и практическое освоение методов и алгоритмов создания распределённых приложений. Рассматриваются теоретические и прикладные вопросы применения современных сетевых технологий
Задачи: изучение основных понятий, принципов и методов интернет - технологий, изучение алгоритмов и языков разметки, изучить принципы организации телекоммуникационных вычислительных сетей и телекоммуникационных систем, на практике ознакомиться с функционированием и администрированием в локальных вычислительных сетях, ознакомиться с организацией глобальной сети INTERNET, способами обращения к мировым информационным ресурсам, получить практические навыки работы в глобальной сети	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Сети и телекоммуникации
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения	
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	
ОПК-5.1: Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные методы информационного взаимодействия информационных и автоматизированных систем	
Знать	
Уровень 1	обладать минимально допустимым уровнем знаний, допускать много негрубых ошибок;
Уровень 2	обладать уровнем знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
ОПК-5.2: Уметь: выполнять подключение, установку и проверку аппаратных, программно-аппаратных и программных средств	
Уметь	
Уровень 1	демонстрировать основные умения, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объеме;
Уровень 2	демонстрировать умения решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрировать умения решать все основные задачи с отдельными несущественными недочётами в полном объёме
ОПК-5.3: Владеть: методами установки системного и прикладного программного обеспечения	
Владеть	
Уровень 1	минимальным опытом профессиональной деятельности и слабо выраженной личностной готовностью к профессиональному самосовершенствованию
Уровень 2	базовыми навыками решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками решения нестандартных задач без ошибок и недочётов

ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	
ОПК-7.1: Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов	
Знать	
Уровень 1	обладать минимально допустимым уровнем знаний, допускать много негрубых ошибок
Уровень 2	обладать уровнем знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
ОПК-7.2: Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов	
Уметь	
Уровень 1	демонстрировать основные умения, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	демонстрировать умения решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	навыками решения нестандартных задач без ошибок и недочётов

ОПК-7.3: Владеть: способами проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов	
Владеть	
Уровень 1	минимальным опытом профессиональной деятельности и слабо выраженной личностной готовностью к профессиональному самосовершенствованию
Уровень 2	базовыми навыками решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками решения нестандартных задач без ошибок и недочётов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Практ. подг.
	Раздел 1. Функциональная и структурная организация компьютеров					
1.1	Общие принципы функциональной и структурной организации компьютеров /Лек/	6	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.2	Общие принципы функциональной и структурной организации компьютеров /Пр/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.3	Общие принципы функциональной и структурной организации компьютеров /Лаб/	6	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.4	Общие принципы функциональной и структурной организации компьютеров /Ср/	6	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.5	Организация функционирования компьютеров с магистральной архитектурой /Лек/	6	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.6	Организация функционирования компьютеров с магистральной архитектурой /Пр/	6	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.7	Организация функционирования компьютеров с магистральной архитектурой /Лаб/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.8	Организация функционирования компьютеров с магистральной архитектурой /Ср/	6	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.9	Организация работы компьютера при выполнении задания пользователя /Лек/	6	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.10	Организация работы компьютера при выполнении задания пользователя /Пр/	6	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.11	Организация работы компьютера при выполнении задания пользователя /Лаб/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

1.12	Организация работы компьютера при выполнении задания пользователя /Ср/	6	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.13	Особенности управления основной памятью компьютера /Лек/	6	2	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.14	Особенности управления основной памятью компьютера /Пр/	6	8	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.15	Особенности управления основной памятью компьютера /Лаб/	6	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2
1.16	Особенности управления основной памятью компьютера /Ср/	6	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.17	Система прерываний компьютеров /Лек/	6	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.18	Система прерываний компьютеров /Пр/	6	8	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
1.19	Система прерываний компьютеров /Лаб/	6	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2
1.20	Система прерываний компьютеров /Ср/	6	12	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 2. Внешние запоминающие устройства					
2.1	Классификация внешних запоминающих устройств /Лек/	7	8	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.2	Классификация внешних запоминающих устройств /Пр/	7	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.3	Классификация внешних запоминающих устройств /Лаб/	7	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2
2.4	Классификация внешних запоминающих устройств /Ср/	7	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.5	Накопители на жестких магнитных дисках /Лек/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.6	Накопители на жестких магнитных дисках /Пр/	7	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.7	Накопители на жестких магнитных дисках /Лаб/	7	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	2
2.8	Накопители на жестких магнитных дисках /Ср/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.9	Накопители на оптических дисках /Лек/	7	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.10	Накопители на оптических дисках /Пр/	7	6	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.11	Накопители на оптических дисках /Лаб/	7	2	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.12	Накопители на оптических дисках /Ср/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.13	Цифровые диски DVD /Лек/	7	4	ОПК-5.1 ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.14	Цифровые диски DVD /Пр/	7	8	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.15	Цифровые диски DVD /Лаб/	7	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.16	Цифровые диски DVD /Ср/	7	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.17	Флэш-диски /Лек/	7	8	ОПК-7.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.18	Флэш-диски /Пр/	7	8	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.19	Флэш-диски /Лаб/	7	4	ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.20	Флэш-диски /Ср/	7	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
	Раздел 3. Промежуточная аттестация					

3.1	Консультация /Консл/	6	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	Экзамен /КАЭ/	6	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.3	Консультации /Консл/	7	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.4	Экзамен /КАЭ/	7	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Список вопросов по дисциплине

1. Основные понятия (определение ЭВМ, архитектура ЭВМ, организация ЭВМ, уровни ЭВМ, уровни детализации структуры ЭВМ)
2. Эволюция средств автоматизации вычисления
3. Концепция машины с хранимой в памяти программой
4. Типы структур вычислительных машин
5. Характеристика и классы вычислительных машин. Классификация по составу и сложности команд
6. Классификация по месту хранения операндов (Стековая архитектура. Аккумуляторная архитектура. Регистровая архитектура. Архитектура с выделенным доступом к памяти.)
7. Команды пересылки данных
8. Команды Арифметической и логической обработки
9. SOMD-команды
10. Команды для работы со строками
11. Команды преобразования
12. Команды ввода/вывода
13. Команды управления системой
14. Команды управления потоками команд. Характеристики систем памяти
15. Иерархия запоминающих устройств. Основная память (Основные сведения. Блочная организация основной памяти. Расслоение памяти. Методы ускорения обменов с памятую. Синхронные и асинхронные ЗУ. Оперативные запоминающие устройства).
16. Кэш-память.
17. Дисковая кэш-память.Типы шин (Шина «процессор-память». Шина ввода-вывода. Системная шина).
18. Иерархия шин (Вычислительная машина с одной шиной. Вычислительная машина с двумя видами шин. Вычислительная машина с тремя видами шин).
19. Физическая реализация шин (Механические аспекты. Электрические аспекты).Адресное пространство системы ввода/вывода.
20. Внешние устройства.
21. Модули ввода/вывода (Функции модуля. Структура модуля).

Задания для проведения текущего контроля

1. Написать программу обмена данными с COM-портом, аналогичную примеру, но номер порта должен выбираться пользователем из впадающего списка допустимых имён портов: COM1, COM2, …, COM6. При выходе из приложения (событие FormClosing) предусмотреть закрытие порта.
2. Добавить к приложению из предыдущего задания возможность устанавливать скорость передачи сигнала, число стопбитов, размер буферов ввода и вывода, протокол контроля по чётности, число битов данных на байт и величину таймаута для операций чтения и записи.
3. Создать приложение по сканированию открытых последовательных портов. Результатом его работы должен быть

список, содержащий имена открытых портов.
4. Создать приложение «Секундомер», которое будет отсчитывать секунды и минуты в заданном интервале.
Указание: форма приложения должна содержать поля для ввода числа секунд и минут и поле метки, отражающее меняющееся время. Начало обратного отсчёта должно инициироваться нажатием на кнопку. Для отсчитывания секунд, установить число тиков, равным 1000. Для установки нижней точки отсчёта объявить экземпляр класса DateTime DateTime ts = new DateTime(DateTime.Now.Year, DateTime.Now.Month, DateTime.Now.Day);
а для верхней точки – экземпляр
tf = ts.AddMinutes((double)значение поля верхней точки в минутах);
tf = tf.AddSeconds((double)значение поля верхней точки в секундах);
для отсчёта секунд воспользоваться методом
tf = tf.AddSeconds(-1);
Для отображения минут и секунд использовать свойства класса DateTime: Minute и Second, соответственно. (Там же имеется и ряд других полезных свойств – Hour (часы), Year (год), Month (месяц) и т. д.)
5. Создать приложение «Часы», отражающее время. см. Указания в предыдущем варианте.
6. Перевести число из 10-ой системы счисления в 8-ую.
7. Проверить правильность перевода обратным переводом.
8. Перевести полученное число из 8-ой системы счисления в 2- и 16-ую систему счисления, используя соотношения 8=23 и 16=24.
9. Перевести полученное число из 2-ой системы счисления в 8- и 16-ую СС, используя соотношения 8=23 и 16=24.

Тесты

По принципу действия мониторы для ПК принято разделять на:
A. плоскопанельные и кинескопные;
B. аналоговые и цифровые;
C. растровые и векторные;
D. цветные и монохромные.
ОТВЕТ: A
Какие из характеристик не относятся к ЖК-мониторам:
A. размер экрана;
B. защитный экран;
C. покрытие экрана;
D. разрешающая способность;
E. муар.
ОТВЕТ: E
Какого предела не должна превышать потребляемая мощность для цветных мониторов:
A. 40 Вт;
B. 60 Вт;
C. 70 Вт;
D. 90 Вт.
ОТВЕТ: D
Ландшафтную (пейзажную. и портретную ориентацию могут иметь:
A. ЭЛТ- мониторы;
B. ЖК-мониторы ;
C. ЖК- экраны ноутбука.
ОТВЕТ: B
Расстояние между ближайшими отверстиями в цветоделительной маске монитора - это:
A. разрешающая способность монитора;
B. диагональ экрана;
C. размер зерна экрана.
ОТВЕТ: C
Какого вида принтеров не существует:
A. струйный;
B. матричный;
C. лазерный;
D. термографический.
ОТВЕТ: D
В каких режимах работают все принтеры:
A. текстовый и графический;
B. векторный и растровый;
C. черно-белый и цветной;
D. оптимальной и скоростной печати.
ОТВЕТ: A
Какие принтеры создают изображение механическим давлением нам бумагу через красящую ленту:
A. струйный;
B. матричный;
C. термический;
D. фотоэлектронный.

ОТВЕТ: B
Качество печати матричных принтеров определяется:
A. количеством иголок в печатающей головке;
B. размером иголок;
C. количеством сопел в печатающей головке;
D. размером сопел.
ОТВЕТ: A
Цифровая камера-это:
A. устройство для фотосъемки, в котором изображение регистрируется на ПЗС- матриц и сохраняется в цифровом виде;
B. устройство для ввода в ПК информация в виде слайдов, фотографий, объемных объектов;
C. устройство для оцифровки векторных графических изображений.
ОТВЕТ: A
Какого типа цифровой камеры по конструктивному исполнению не бывает:
A. трехкадровой;
B. с задней разверткой;
C. трехматричной;
D. однокадровой с тремя матрицами;
E. однокадровой с одной матрицей.
ОТВЕТ: C
Что является носителем информации в цифровых камерах:
A. флэш-память;
B. CD диск;
C. микро-Drive;
D. все перечисленное.
ОТВЕТ: D
В чем измеряется разрешающая способность цифровых камер:
A. пиксель на дюйм;
B. пиксель;
C. мегапиксель.
ОТВЕТ: C
Основной элемент клавиатуры:
A. клавиша;
B. числовой блок;
C. регистр;
D. скэн-код.
ОТВЕТ: A
Как называется специальная программа, которая обеспечивает работу клавиатуры:
A. утилита;
B. драйвер;
C. компилятор.
ОТВЕТ: B
Найдите и исправьте ошибку в цепи принципа действия клавиатуры:
A. Клавиша->Контроллер клавиатуры –> Микросхема УПИ->Прерывание вывода–> Буфер клавиатуры-> Прерывание клавиатуры-> Видеобуфер-> Монитор;
B. Клавиша->Контроллер клавиатуры –> Микросхема УПИ-> Прерывание клавиатуры -> Буфер клавиатуры ->Прерывание вывода–>Видеобуфер-> Монитор;
C. Клавиша->Контроллер клавиатуры –> Буфер клавиатуры ->Микросхема УПИ -> Прерывание клавиатуры-> Видеобуфер-> Монитор.
ОТВЕТ: B
Скэн-код – это:
A. сигнал, характеризующийся числом 0 или 1;
B. однобайтовое число, присвоенное каждой клавише;
C. таблица кодов знаков и чисел клавиатуры,
D. специальный контроллер на материнской плате.
ОТВЕТ: B
По конструктивному исполнению клавиатуры бывают:
A. клавиатура с пластмассовыми штырями;
B. клавиатура со щелчком;
C. клавиатура с микропереключателями;
D. сенсорные клавиатуры;
E. мультимедийные клавиатуры.
ОТВЕТ: E
В каком году была разработана мышь:
A. 1968;
B. 1970;
C. 1980;
D. 1985.
ОТВЕТ: A

В каком году мышь стала входить в базовый состав ПК:
A. в середине 70х;
B. в середине 80х;
C. в середине 90х.
ОТВЕТ: B
По принципу действия мыши делятся:
A. механические и оптические;
B. оптико-механические и оптические;
C. инфракрасные и оптические:
D. лазерные и механические.
ОТВЕТ: B
В зависимости от способа перемещения фоточувствительного элементе и носителя изображение все сканеры делятся на:
A. роликовые и барабанные;
B. настольные и ручные;
C. матричные и струйные;
D. цветные и чёрно-белые.
ОТВЕТ: B
Какие типы сканеров используются для ввода графики и текста с форматом А4 или А3:
A. планшетные;
B. роликовые;
C. барабанные;
D. проекционные.
ОТВЕТ: A
Какие типы сканеров используются для сканирования малоформатных оригиналов или фрагментов большого изображения:
A. роликовые;
B. планшетные;
C. ручные;
D. проекционные.
ОТВЕТ: C
Какие типы сканеров подключаются к ПК без адаптеров?
A. Ручные;
B. планшетные;
C. роликовые.
ОТВЕТ: A
В качестве чего нельзя использовать многофункциональные камеры:
A. принтера;
B. копировального аппарата;
C. дигитайзера;
D. факса;
E. модема.
ОТВЕТ: C

5.2. Темы письменных работ

Формой осуществления контроля выполнения самостоятельной работы является подготовки рефератов на актуальные темы, т. е. изучение с помощью научных методов явлений и процессов, анализа влияния на них различных факторов, а также, изучение взаимодействия между явлениями, с целью получения убедительно доказанных и полезных для науки и практики решений с максимальным эффектом.
Цель реферата – определение конкретного объекта и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в производство с дальнейшим эффектом.
Основой разработки каждой темы является методология, т. е. совокупность методов, способов, приемов и их определенная последовательность, принятая при разработке научного исследования. В конечном счете, методология – это схема, план решения поставленной научно-исследовательской задачи.
Процесс подготовки реферат состоит из следующих основных этапов:
1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проекта (работы).
3. Разработка алгоритма исследования, формирование требований к исходным данным, выбор методов и инструментальных средств анализа.
4. Сбор фактического материала.
5. Обработка и анализ полученной информации с применением современных методов анализа.
6. Формулировка выводов и выработка рекомендаций.
7. Оформление работы в соответствии с установленными требованиями.

Темы рефератов

1. Машина БЭСМ-6
2. Машина Тьюринга

3.	Открытая архитектура ЭВМ
4.	Основные различия операционных систем.
5.	Назначение, классификация и эволюция операционных систем
6.	Экономические и юридические стороны INTERNET
7.	Микропроцессор: назначение, состав, основные характеристики
8.	Подготовка текстового документа в соответствии с СТП 01-01
9.	Кэш-память: виды, принцип работы.
10.	История развития мониторов, их виды, параметры безопасности
11.	Обзор современных поисковых систем в интернет.
12.	Разработка оптимальной компьютерной системы для дизайн-студии.
13.	Операционная система Linux
14.	Операционная система UNIX
15.	Аппаратная платформа Макинтош
16.	Видеоадаптер EGA, VGA, SVGA
17.	Виды твердотельных накопителей.
18.	Сравнительная характеристика серверов.
19.	Сервера фирмы Apple.
20.	Сервера фирмы HP.
21.	Нестандартные устройства ввода информации.
22.	Коммуникаторы.
23.	Современные ноутбуки.
24.	Графические мониторы.
25.	Профессиональные графические планшеты.
26.	Перспективы развития мультимедийных технологий.
27.	Домашний сервер.
28.	Анализ файловых систем.
29.	Технология записи, чтения и хранения информации на жестком диске.
30.	Фирменные компьютеры: сравнительный анализ цени характеристик.
31.	Планшетные ЭВМ.
32.	Терминальные учебные классы.
33.	Сетвые хранилища данных.
34.	Аппаратные фаерволы.
35.	Бесплатное программное обеспечение (комплект для офисной машины).

5.3. Фонд оценочных средств

Оценочные средства для проведения промежуточной и текущей аттестации обучающихся прилагаются к рабочей программе. Оценочные и методические материалы хранятся на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля), а также размещены в электронная образовательной среде академии в составе соответствующего курса URL: eios.imsit.ru.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колдаев В.Д., Лупин С. А.	Архитектура ЭВМ: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=360284
Л1.2	Максимов Н. В., Партыка Т. Л.	Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=375790
Л1.3	Степина В.В.	Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=376775

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сычев А. Н.	ЭВМ и периферийные устройства	Томск: ТУСУ□, 2017, URL: https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=356642

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Партыка Т. Л., Попов И.И.	Периферийные устройства вычислительной техники: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=360163
Л2.3	Бунаков П. Ю., Лопатин А.К.	Практикум по решению задач на ЭВМ в среде Delphi: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=362869

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Интернет университе информационных технологий. - Режим доступа: https://www.intuit.ru/
Э2	Естественно-научный образовательный портал. - Режим доступа: http://www.en.edu.ru/
Э3	Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: http://znanium.com/%20
Э4	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ. - Режим доступа: http://eios.imsit.ru/
Э5	Электронная библиотечная система Ibook. - Режим доступа: http://www.ibooks.ru/
Э6	Электронная библиотечная система BOOK.ru. - Режим доступа: http://rpd.eios.imsit.ru:8080/RPD/Index/1636711/%20http://www.book.ru

6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операцинная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.2	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
6.3.1.3	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.4	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	MS Visio Pro 2016 Интегрированная средда разработки Microsoft Visio профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.6	MS Visual Studio Community Edition Среда разработки Microsoft Visual Studio 2022 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL

6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru
6.3.2.2	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/
6.3.2.3	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html
6.3.2.4	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION https://www.omg.org/spec/UML

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
114	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	LibreOffice Inkscape MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC MAC OS Big Sure JetBrains PyCharm Community JetBrains DataGrip	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 15 моноблоков Apple IMac 21,1/Apple M1/RAM 8Гб/Apple SSD AP0256Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 5 моноблоков Apple IMac 21,1/Apple M1/RAM 16Гб/Apple SSD AP0512Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 1 сетевой неуправляемый коммутатор DES-1024G 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 1 Ноутбук 15.6 HP 15-ra105ur 1 МФУ Brother DCP-1612WR 1 HP Color LaserJet CP5225
114а	Кабинет информатики. Помещение для проведения занятий лекционного типа,	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape	16 посадочных мест, рабочее место преподавателя 16 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE 16 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 16 комплектов клавиатура+мышь 1 Коммутатор LincSys SR224G

	семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation	1 Проектор ViewSonic PJD5232 1 Проекционный экран Luma 1 Шкаф телекоммуникационный 1 ИБП SMART UPS 2000 3 Коммутатор Cisco Catalist 2960 1 Концентратор AlterPath 16 port 4 Маршрутизатор Cisco-2800 2 Маршрутизатор Cisco-2811 6 Модуль 2-port 2 Панель коммутационная 12 Шнур V.35 Cable Витая пара, Коннектор RJ-45 2 Инструмент для зачистки кабеля UTP 1 Протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м 1 Тестер МЕГЕОН 40060/Шт. 5 Инструмент для обжима витой пары 5 Тестер кабельный 3 Инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками 3 Р телефон GrandStream GXP1610 2 Комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) 2 Роутер Wi-Fi роутер Keenetic 1 Сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE
115	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/ SSD Flexis 120Gb/WD5000AAK/Radeon HD-5800/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 1 монитор Acer V226HQL 21,5” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND
118	Кафедра математики и вычислительной техники. Специальное помещение для	7-Zip Mozilla Firefox LibreOffice Kaspersky Endpoint Security Adobe Reader DC Klite Mega Codec Pack	Системный блок H310CM-DVS P 1.30\Intel(R) Pentium(R) Gold G5400 CPU 3.70GHz\DDR4-4Gb\SSD 240Gb Монитор Принтер HP LaserJet 1018 МФУ Brother DCP-L2540DNR

	хранения и профилактическог о обслуживания учебного оборудования	Java 8 PDF24 Creator Etxt Antiplagiat Microsoft Windows 10 PRO x64 DSP OEM MS Office Professional Plus 2007	
119	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express AnyLogic Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND
120	Кабинет информатики, технологий и методов программировани я. Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600X/DDR4-2933 16Гб/SSD XPG GAMMIX S11 Pro 512Гб/NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti/Realtek PCIe GbE Family Controller 40 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 ИБП CyberPower UT650EG 20 комплектов клавиатура+мышь 20 гарнитур Defenfer G-320 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7

		PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack	
121	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC SMath Studio ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE 17 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D
122	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H310M S2P/Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz/DDR4-2400-16Гб/TS240GMTS820S/ Radeon RX 550 Series/Realtek Gaming GbE Family Controlle 20 мониторов Acer G246HYL 24” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 МФУ Brother DCP-1612WR

		PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Комплекс КРЕДО - Землеустройство и кадастры Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	
123	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя 19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов LG Flatron 1718s 19 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D
125	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-8Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 17 мониторов Samsung SyncMaster 920N 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024G

		IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack	
126	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 11 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre-/ Intel Pentium CPU 4415U 2.30GHz/DDR4-2133-4Гб/ WDC WD10EZEX-08WN4A0 1000Гб/ Intel(R) HD Graphics 610 / Realtek PCIe GbE Family Controller/ Qualcomm Atheros QCA9377 Wireless Network Adapter 5 компьютеров типа «Моноблок» Lenovo IdeaCentre IAO 300-23SU /INTEL Pentium 4405U/DDR4-2400-8Гб/ST1000DM003/Intel HD-510/Intel(R) Dual Band Wireless -AC 3165 4 Компьютера типа "Моноблок" Lenovo /Intel Pentium Silver J5040 CPU 2.00GHz/DDR4-2400 8Гб/SSD WDC PC SN530 SDBPMPZ-512G-1001/Intel(R) UHD Graphics 605/ Realtek PCIe GbE Family Controller/ Realtek 8821CE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP
208	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров H97-PLU/INTEL i5-4460/DDR3-1333-16Гб/SD7SB6S-128G+ST500DM002/Radeon R7 200/Realtek PCIe GBE 9 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600/DDR4-2666-16Гб/Apacer AS2280P4-256Gb, Toshiba HDWD110 1Tb/Nvidia GT-710/Realtek PCI-E GBE 1 компьютер P8Z77-V-LX2/INTEL I5-3570K/DDR3-1600-8Гб/ SSD SSDPR-CX400-128G2, WDC WS15EARS/AMD HD-5700 Realtek PCIe GBE 10 мониторов Philips 274E5QSB 27” 1 монитор Samsung SyncMaster E1720 11 комплектов клавиатура+мышь 1 принтер HP LaserJet 1018 1 коммутатор неуправляемый TL-SG1024D Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II и ПО Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники (необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI

		PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Diptrace Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 NI LabVIEW Full	myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Академическая лицензия NI LabVIEW на неограниченное кол-во рабочих мест в пределах кафедры. Arduino Robot.
113	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox PostgreSQL IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Diptrace Ramus Educational Micro-Cap Evaluation	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров P55-UD3/INTEL-i5-750/DDR3-1333-8Гб/SSD Flexis 120Gb /WD3200AAKS/Radeon HD-4600/DWL-G520 Wireles 20 мониторов Acer V193W-19” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP 3 Комплект оборудования Arduino 5 учебных комплектов SDK 1.1s 1 МФУ HP LJ M1212nf MFP 12 Инструмент для сборки ПК (отвертка ph-1, плоскогубцы 150 мм, термопаста 2гр., Антистатический браслет, стяжки 150 мм)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Высокопроизводительные вычислительные системы». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа студентов в ходе семестра является важной составной частью учебного процесса и необходима для закрепления и углубления знаний, полученных в период сессии на лекциях, практических и интерактивных занятиях, а также для индивидуального изучения дисциплины «Объектно-ориентированное программирование» в соответствии с программой и рекомендованной литературой.
Самостоятельная работа выполняется в виде подготовки домашнего задания или сообщения по отдельным вопросам, написание и защита научно-исследовательского проекта.
Контроль качества выполнения самостоятельной (домашней) работы может осуществляться с помощью устного опроса на лекциях или практических занятиях, обсуждения подготовленных научно-исследовательских проектов, проведения тестирования.
Устные формы контроля помогут оценить владение студентами жанрами научной речи (дискуссия, диспут, сообщение, доклад и др.), в которых раскрывается умение студентов передать нужную информацию, грамотно использовать языковые средства, а также ораторские приемы для контакта с аудиторией.
Письменные работы позволяют оценить владение источниками, научным стилем изложения, для которого характерны: логичность, точность терминологии, обобщённость и отвлеченность, насыщенность фактической информацией.
Выбор варианта задания может быть сделан из предложенного ниже списка:

1. Создайте указатель на переменную типа, определенного согласно вашему варианту. Используя данный указатель, выполните операции сложения, вычитания, умножения, деления, сравнивая значения указателя и переменной, на которую он ссылается. Создайте указатель на указатель и произведите аналогичные операции. Выведите на экран адрес переменной. Получите указатель на следующий байт.
2. Напишите на языке программирования Visual C++ программу, вычисляющую значения выражений, приведенных в таблице 2. Программа должна предусматривать ввод параметров с клавиатуры с помощью стандартной функции ввода. Для выражения 1 (см. таблицу 2) результат выровнять по правому краю и вывести также в восьмеричном и шестнадцатеричном виде.
3. Напишите на языке программирования Visual C++ программу, осуществляющую вычисление заданного выражения. Ввод параметров и вывод результата на экран осуществлять с помощью функций ReadConsole и WriteConsole.
4. Создайте в среде Visual Studio на языке C# визуальное приложение, позволяющее получить определенные данные о ПК (см. таблицу 3). Названия свойств необходимых WMI классов определите с помощью Windows PowerShell