

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»

Утверждаю
Декан факультета
_____ Ж.В. Игнатенко
«18» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация: программист

Направленность: разработка приложений для мобильных платформ

Форма обучения: очная

Разработана
Старший преподаватель
_____ Баранова Т.М.

Согласована
зав. кафедрой ПИМ
_____ Д.Г. Ловянников

Рекомендована
на заседании кафедры
от «18» мая 2026 г.
протокол № 10
Зав. кафедрой _____ Д.Г. Ловянников

Одобрена
на заседании учебно-методической
комиссии факультета
от «18» мая 2026 г.
протокол № 9
Председатель УМК _____ Ж.В. Игнатенко

Ставрополь, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	<u>ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
2.	<u>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПО</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
3.	<u>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
4.	<u>ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ</u>	3
5.	<u>СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
	5.1. <u>Содержание дисциплины</u>	4
	5.2. <u>Структура дисциплины</u>	5
	5.3. <u>Практические занятия и семинары</u>	6
	5.4. <u>Лабораторные работы</u>	6
	5.5. <u>Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины</u>	6
6.	<u>ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u>	7
7.	<u>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</u>	8
8.	<u>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
	8.1. <u>Основная литература</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
	8.2. <u>Дополнительная литература</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
	8.3. <u>Программное обеспечение</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
	8.4. <u>Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы</u>	
9.	<u>МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
10.	<u>ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u>	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «ОП.В.03Администрирование информационных систем»:формирование представлений об устройстве компьютера; изучить конструкции и функции различных элементов компьютеров, предназначенных для хранения и обработки информации, рассмотреть компоненты компьютера, которые получают информацию от внешних источников и отсылают результаты вычислений внешним приемникам данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «ОП.В.03 Администрирование информационных система» включена в вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы основного общего образования.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций по данной специальности:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать
ОК 01 ПК 1.4	получать информацию о параметрах компьютерной системы; подключать дополнительное оборудование и настраивать связь между элементами компьютерной системы;производить инсталляцию и настройку программного обеспечения компьютерных систем	базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем; типы вычислительных систем и их архитектурные особенности;организацию и принцип работы основных логических блоков компьютерных систем;процессы обработки информации на всех уровнях компьютерных архитектур; основные компоненты программного обеспечения компьютерных систем;основные принципы управления ресурсами и организации доступа к этим ресурсам

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общий объем дисциплины составляет 96 академических часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5 (7)
Аудиторные занятия (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем) (всего)	60	60
в том числе:		
Лекции (Л)	30	30
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Самостоятельная работа (всего) (СР)	30	30
в том числе:		
Самоподготовка (самостоятельное изучение разделов, проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Промежуточная аттестация	6	6
Общий объем, час	96	96

2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание раздела (темы)
Раздел 1 Основные цели и задачи сетевого администрирования	
Тема 1.1. Основные цели и задачи сетевого администрирования	Содержание
	Понятие «администрирование» применительно к информационным системам. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2 Объекты и методы администрирования	
Тема 2.1. Службы удаленного доступа	Содержание
	Понятие удаленного доступа. Программное обеспечение для удаленного доступа. Протоколы RDP, SSH. Виртуальные частные сети (VPN).
Тема 2.2. Принципы организации ЭВМ	Содержание
	Базовые представления об архитектуре ЭВМ. Принципы (архитектура) фон Неймана. Простейшие типы архитектур. Принцип открытой архитектуры. Магистрально-модульный принцип организации ЭВМ. Классификация параллельных компьютеров. Классификация архитектур вычислительных систем: классическая архитектура, классификация Флинна.
Тема 2.3. Службы веб-сервера	Содержание
	Службы доменных имен как компьютерная распределённая система для

	получения информации о доменах.
Тема 2.4.Службы доменных имен	Системы команд процессора. Регистры процессора: сущность, назначение, типы. Параллелизм вычислений. Конвейеризация вычислений. Суперскаляризация. Матричные и векторные процессоры. Динамическое исполнение. Технология Hyper-Threading. Режимы работы процессора: характеристики реального, защищенного и виртуального реального.
Тема 2.5.Системы контроля версиями	Содержание
	Жизненный цикл информационной системы. Системы резервирования и отслеживания изменений документа. Система контроля версиями GIT.
Тема 2.6.Средства обеспечения безопасностиинформационных систем	Содержание
	Обзор модели многоуровневой защиты. Безопасность на физическом уровне. Безопасность в Интернете. Функции шифрования данных. Шифрованная файловая система (EFS).
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Тема 3.1. Службы каталогов корпорации	Содержание
	Функциональные возможности и эффективность реализации системы Windows Server. Параметры конфигурации после установки Windows Server. Развертывание роли сервера в соответствии с определенными бизнес сценариями. Реализация соответствующих ролей сервера для поддержки конкретного сценария.
Тема 3.2.Среды виртуализации. Настройка, администрирование	Содержание
	Понятие виртуализации и ее виды. Технологии виртуализации.Паравиртуализация. (Пара)виртуализация с поддержкой аппаратного обеспечения. Виртуализация на уровне операционной системы (контейнеры).
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Промежуточная аттестация	
Всего: 96 часов	

5.2. Структура дисциплины

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы)	Всего	Количество часов				
			Л	ПЗ	С	ЛР	СР
1.	Раздел 1 Основные цели и задачи сетевого администрирования	18	8	2	-	-	4
2.	Раздел 2 Объекты и методы администрирования	16	22	28	-	-	26

	Общий объем, час	60	30	30	-	-	30
--	-------------------------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	-----------

5.3 Практические занятия и семинары

№ п/п	№ раздела (темы)	Вид (ПЗ, С)	Тема	Количество часов
1	1	ПЗ	Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных операционной системы Microsoft Windows.	2
2	2	ПЗ	Изучение основных возможностей Windows PowerShell.	2
3	2	ПЗ	IP-адресация и маршрутизация.	2
4	2	ПЗ	Имена в TCP/IP и протокол DHCP.	2
5	2	ПЗ	Основы виртуализации.	2
6	2	ПЗ	Система Docker.	2
7	2	ПЗ	Средства обеспечения безопасности информационных систем.	2
8	2	ПЗ	Сервисы SAMBA, Kerberos, RADIUS	2
9	2	ПЗ	Облачные сервисы, OpenStack, Amazon, Azure	2
10	2	ПЗ	Изучение сред виртуализации.	2
11	2	ПЗ	Установка и настройка операционной системы Ubuntu Server.	2
12	2	ПЗ	Установка удаленного подключения и туннеля SSH.	2
13	2	ПЗ	Установка и производство базовых настроек веб сервера Apache.	2
14	2	ПЗ	Установка DNS сервера и настройка изолированного домена.	2
15	2	ПЗ	Базовая настройка системы контроля версий файлов GIT.	2
			Общий объем, час	30

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы рабочим учебным планом не предусмотрены.

5.5. Самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Основание темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Основные цели и задачи сетевого администрирования	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	2
2	Объекты и методы администрирования	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	2

3	Службы удаленного доступа	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	2
4	Службы веб-сервера	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	4
5	Службы доменных имен	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	4
6	Системы контроля версий	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	4
7	Управление рисками и инцидентами	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	4
8	Средства обеспечения безопасности информационных систем	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	4
9	Службы каталогов корпорации	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	2
10	Среды виртуализации. Настройка, администрирование	Работа с лекционным материалом. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям.	2

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основные технологии обучения:

- работа с информацией, в том числе с использованием ресурсов сети Интернет;
- подготовка и реализация проектов (мультимедийных презентаций и пр.) по заранее заданной теме;
- исследование конкретной темы и оформление результатов в виде доклада с презентацией;
- работа с текстами учебника, дополнительной литературой;
- выполнение индивидуальных заданий.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация, обработка и представление учебной и научной информации;
- обработка различного рода информации с применением современных информационных технологий;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем;
- использование дистанционных образовательных технологий (при необходимости)

Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

№ раздела (темы)	Вид занятия (Л, ПЗ, С, ЛР)	Используемые интерактивные и активные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Лекция-дискуссия.	2
2	ПЗ	Работа малыми группами	2
2	Л	Лекция-визуализация	2

Практическая подготовка обучающихся

№ раздела (темы)	Вид занятия (ЛК, ПР, ЛР)	Виды работ	Количество часов
1	ПЗ	Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных операционной системы Microsoft Windows.	2
2	ПЗ	Изучение основных возможностей Windows PowerShell.	2
3	ПЗ	IP-адресация и маршрутизация.	2
4	ПЗ	Имена в ТСР/IP протокол DHCP.	2
5	ПЗ	Основы виртуализации.	2
6	ПЗ	Система Docker.	2
7	ПЗ	Средства обеспечения безопасности информационных систем.	2
8	ПЗ	Сервисы SAMBA, Kerberos, RADIUS	2
9	ПЗ	Облачные сервисы, OpenStack, Amazon, Azure.	2
10	ПЗ	Изучение сред виртуализации.	2

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые задания для текущего контроля.

Перечень типовых контрольных вопросов для устного опроса

Промежуточный контроль осуществляется в виде зачета с оценкой в последнюю неделю учебного семестра. Форма экзамена - письменная, в виде ответов на вопросы. После ответа - устная беседа. Необходимым условием доступа к экзамену является сдача всех видов работ. Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие «администрирование» применительно к информационным системам.
2. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах.
3. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях.
4. Инфраструктура ИТ.
5. Понятие компьютерной сети.
6. Пакеты и протоколы.
7. Туннелированные соединения.
8. Технологические характеристики SSH.
9. Понятие веб-сервера.
10. Интерфейсы взаимодействия приложения с веб-сервером.
11. Иерархическая структура доменных имен.
12. Понятие и перечень ресурсов записей доменного имени.
13. Технологии хранения и способы их реализации.
14. Реализация принципа работы RAID.
15. Жизненный цикл информационной системы.

16. Системы контроля версий.
17. Определение рисков и управление инцидентами.
18. Управление безопасностью.
19. Понятие службы каталогов организации.
20. Групповые политики Active Directory.

Типовые задания в тестовой форме

1. Укажите устройство (а) ввода:

- | | | |
|-------------------|----------------|-------------------------|
| а) принтер; | б) мышь; | в) графический планшет; |
| г) телефакс; | д) модем; | е) клавиатура; |
| ж) световое перо; | з) дисплей; | и) накопитель на МД; |
| к) стриммер; | л) джойстик; | м) винчестер; |
| н) сканер; | о) факс-модем; | п) плоттер.; |

2. Укажите устройство (а) вывода:

- | | | |
|-------------------------|-------------------|----------------|
| а) графический планшет; | б) световое перо; | в) дисплей; |
| г) принтер; | д) плоттер; | е) перфоратор; |
| ж) стриммер; | з) телетайп; | и) винчестер; |
| к) дискета; | л) джойстик; | м) факс-модем; |
| н) сканер; | о) дисковод; | п) клавиатура. |

3. Укажите верное (ые) высказывание (я):

- а) устройство ввода - предназначено для обработки вводимых данных;
- б) устройство ввода - предназначено для передачи информации от человека машине;
- в) устройство ввода - предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации.

4. Укажите верное (ые) высказывание (я):

- а) устройство вывода - предназначено для программного управления работой вычислительной машины;
- б) устройство вывода - предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации;
- в) устройство вывода - предназначено для передачи информации от машины человеку.

5. Укажите верное (ые) высказывание (я):

- а) процессор - осуществляет все операции с числами, преобразует символы и пересылает их по линиям связи с одних устройств на другие;
- б) процессор - служит для хранения информации во время ее непосредственной обработки;
- в) процессор - осуществляет арифметические, логические операции и руководит работой всей машины с помощью электрических импульсов.

6. В чем заключается концепция «открытой архитектуры»?

- а) на материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на системной плате;
- б) на материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют прием, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода /вывода;
- в) на материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ЭВМ с устройствами ввода/вывода.

Типовые практические/ситуационные задачи

1. Переведите данное число из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления.
2. Переведите данное число в десятичную систему счисления.

3. Сложите числа.

4. Выполните вычитание с использованием дополнительного кода.

5. Выполните умножение.

Примечание. В задании 1 в), г), д) получите четыре знака после запятой в двоичном, восьмеричном, шестнадцатеричном представлении.

Вариант 1

1. а) $860_{(10)}$; б) $785_{(10)}$; в) $149,375_{(10)}$; г) $953,25_{(10)}$; д) $228,79_{(10)}$.
2. а) $1001010_{(2)}$; б) $1100111_{(2)}$; в) $110101101,00011_{(2)}$; г) $11111100,0001_{(2)}$; д) $775,11_{(8)}$; е) $294,3_{(16)}$.
3. а) $110110000_{(2)} + 10110110_{(2)}$; б) $101110111_{(2)} + 1000100001_{(2)}$; в) $1001000111,01_{(2)} + 100001101,101_{(2)}$; г) $271,34_{(8)} + 1566,2_{(8)}$; д) $65,2_{(16)} + 3CA,8_{(16)}$.
4. а) $1011001001_{(2)} - 1000111011_{(2)}$; б) $1110000110_{(2)} - 101111101_{(2)}$; в) $101010000,10111_{(2)} - 11001100,01_{(2)}$; г) $731,6_{(8)} - 622,6_{(8)}$; д) $22D,1_{(16)} - 123,8_{(16)}$.
5. а) $1011001_{(2)} \cdot 1011011_{(2)}$; б) $723,1_{(8)} \cdot 50,2_{(8)}$; в) $69,4_{(16)} \cdot A, B_{(16)}$.

Вариант 2

1. а) $250_{(10)}$; б) $757_{(10)}$; в) $711,25_{(10)}$; г) $914,625_{(10)}$; д) $261,78_{(10)}$.
2. а) $1111000_{(2)}$; б) $1111000000_{(2)}$; в) $111101100,01101_{(2)}$; г) $100111100,1101_{(2)}$; д) $1233,5_{(8)}$; е) $2B3, F4_{(16)}$.
3. а) $1010101_{(2)} + 10000101_{(2)}$; б) $1111011101_{(2)} + 101101000_{(2)}$; в) $100100111,001_{(2)} + 100111010,101_{(2)}$; г) $607,54_{(8)} + 1620,2_{(8)}$; д) $3BF, A_{(16)} + 313, A_{(16)}$.
4. а) $1001000011_{(2)} - 10110111_{(2)}$; б) $111011100_{(2)} - 10010100_{(2)}$; в) $1100110110,0011_{(2)} - 11111110,01_{(2)}$; г) $1360,14_{(8)} - 1216,4_{(8)}$; д) $33B, 6_{(16)} - 11B, 4_{(16)}$.
5. а) $11001_{(2)} \cdot 1011100_{(2)}$; б) $451,2_{(8)} \cdot 5,24_{(8)}$; в) $2B, A_{(16)} \cdot 36, 6_{(16)}$.

Вариант 3

1. а) $759_{(10)}$; б) $265_{(10)}$; в) $79,4375_{(10)}$; г) $360,25_{(10)}$; д) $240,25_{(10)}$.
2. а) $1001101_{(2)}$; б) $10001000_{(2)}$; в) $100111001,01_{(2)}$; г) $1111010000,001_{(2)}$; д) $1461,15_{(8)}$; е) $9D, A_{(16)}$.
3. а) $100101011_{(2)} + 111010011_{(2)}$; б) $1001101110_{(2)} + 1101100111_{(2)}$; в) $1010000100,1_{(2)} + 11011110,001_{(2)}$; г) $674,34_{(8)} + 1205,2_{(8)}$; д) $2FE, 6_{(16)} + 3B, 4_{(16)}$.
4. а) $1100110010_{(2)} - 1001101101_{(2)}$; б) $1110001100_{(2)} - 10001111_{(2)}$; в) $11001010,01_{(2)} - 1110001,001_{(2)}$; г) $641,6_{(8)} - 273,04_{(8)}$; д) $3CE, B8_{(16)} - 39A, B8_{(16)}$.
5. а) $1010101_{(2)} \cdot 1011001_{(2)}$; б) $1702,2_{(8)} \cdot 64,2_{(8)}$; в) $7,4_{(16)} \cdot 1D, 4_{(16)}$.

Вариант 4

1. а) $216_{(10)}$; б) $336_{(10)}$; в) $741,125_{(10)}$; г) $712,375_{(10)}$; д) $184,14_{(10)}$.
2. а) $1100000110_{(2)}$; б) $1100010_{(2)}$; в) $1011010,001_{(2)}$; г) $1010100010,00$; д) $1537,22_{(8)}$; е) $2D9, 8_{(16)}$.
3. а) $101111111_{(2)} + 1101110011_{(2)}$; б) $10111110_{(2)} + 100011100_{(2)}$; в) $1101100011,0111_{(2)} + 1100011,01_{(2)}$; г) $666,2_{(8)} + 1234,24_{(8)}$; д) $346,4_{(16)} + 3F2, 6_{(16)}$.
4. а) $1010101101_{(2)} - 110011110_{(2)}$; б) $1010001111_{(2)} - 1001001110_{(2)}$; в) $1111100100,11011_{(2)} - 101110111,011_{(2)}$; г) $1437,24_{(8)} - 473,4_{(8)}$; д) $24A, 4_{(16)} - B3, 8_{(16)}$.
5. а) $101011_{(2)} \cdot 100111_{(2)}$; б) $1732,4_{(8)} \cdot 34,5_{(8)}$; в) $36,4_{(16)} \cdot A, A_{(16)}$.

Вариант 5

1. а) $530_{(10)}$; б) $265_{(10)}$; в) $597,25_{(10)}$; г) $300,375_{(10)}$; д) $75,57_{(10)}$.
2. а) $101000111_{(2)}$; б) $110001001_{(2)}$; в) $1001101010,01_{(2)}$; г) $1011110100,01_{(2)}$; д) $1317,75_{(8)}$; е) $2F4,0C_{(16)}$.
3. а) $1100011010_{(2)} + 11101100_{(2)}$; б) $10111010_{(2)} + 1010110100_{(2)}$; в) $1000110111,011_{(2)} + 1110001111,001_{(2)}$; г) $1745,5_{(8)} + 1473,2_{(8)}$; д) $24D,5_{(16)} + 141,4_{(16)}$.
4. а) $1100101010_{(2)} - 110110010_{(2)}$; б) $110110100_{(2)} - 110010100_{(2)}$; в) $110111111,1_{(2)} - 1100111110,1011_{(2)}$; г) $1431,26_{(8)} - 1040,3_{(8)}$; д) $22C,6_{(16)} - 54,2_{(16)}$.
5. а) $1001001_{(2)} \cdot 11001_{(2)}$; б) $245,04_{(8)} \cdot 112,2_{(8)}$; в) $4B,2_{(16)} \cdot 3C,3_{(16)}$.

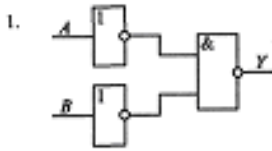
7.2. Типовые задания для промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Контрольные вопросы к дифференцированному зачету

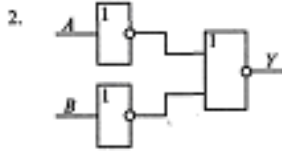
21. Понятие «администрирование» применительно к информационным системам.
22. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах.
23. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях.
24. Инфраструктура ИТ.
25. Понятие компьютерной сети.
26. Пакеты и протоколы.
27. Туннелированные соединения.
28. Технологические характеристики SSH.
29. Понятие веб-сервера.
30. Интерфейсы взаимодействия приложения с веб-сервером.
31. Иерархичная структура доменных имен.
32. Понятие и перечень ресурсов записей доменного имени.
33. Технологии хранения и способы их реализации.
34. Реализация принципа работы RAID.
35. Жизненный цикл информационной системы.
36. Системы контроля версий.
37. Определение рисков и управление инцидентами.
38. Управление безопасностью.
39. Понятие службы каталогов организации.
40. Групповые политики Active Directory.

Практические задачи к дифференцированному зачету

1. Дайте определение системы счисления. В чем отличие позиционной от непозиционной системы счисления. Что такое основание позиционной системы счисления. Переведите 1001010_2 из двоичной системы счисления в десятичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления
2. Приведите правило перевода из двоичной в шестнадцатеричную систему счисления. Что такое тетрада. Переведите 1100111_2 из двоичной системы счисления в десятичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления
3. Приведите общее правило перевода из любой системы счисления в десятичную систему счисления (определение веса разряда). Приведите примеры. Переведите $228,79_{10}$ из десятичной системы счисления в двоичную, шестнадцатеричную систему счисления, после запятой 4 разряда
4. Поясните правило перевода из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления. Что такое тетрада. Переведите 185_{10} из десятичной системы счисления в двоичную, шестнадцатеричную системы счисления
5. Охарактеризуйте логическую операцию конъюнкция: символика функции, условная связка, понятие логической функции, вид функции 2 аргументов, таблица истинности, условное графическое обозначение логического элемента. По заданной логической схеме составить логическое выражение и заполнить для него таблицу истинности



6. Охарактеризуйте логическую операцию дизъюнкция: символика функции, условная связка, понятие логической функции, вид функции 2 аргументов, таблица истинности, условное графическое обозначение логического элемента.. По заданной логической схеме составить логическое выражение и заполнить для него таблицу истинности

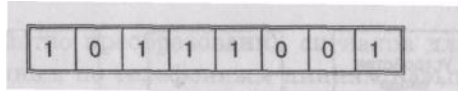


Типовые задания в тестовой форме для проведения зачета

- В минимальной комплектации шина имеет:
А) шину ввода; Б) шину адреса; В) шину вывода; Г) шину данных; Д) шину управления.
- Различные шинные интерфейсы соединяются между собой:
А) проводниками; Б) мостами; В) каналами; Г) узлами.
- Из перечисленных пар слов укажите слова-синонимы:
А) мосты – контроллеры; Б) «внешняя шина» - «хост-шина»;
В) адаптер – контроллер; Г) интерфейс - порт.
- Устройство, которое связывает периферийное оборудование или каналы связи с CPU, выполняет интерпретацию команд процессора для отдельных устройств:
А) шина; Б) кодек; В) порт; Г) контроллер.
- Устройства, подключенные к шине, делятся на две основные категории:
А) центральные и периферийные; Б) внутренние и внешние;
В) активные и пассивные; Г) основные и дополнительные.

ВОПРОСЫ С ОТКРЫТЫМ ОТВЕТОМ

- Если машинное слово выглядит так:



то разрядность процессора равна:

- Количество разрядов, занимаемых двухбайтовым числом, равно:
- Отрицательный знак числа в разрядной сетке обозначается:

Критерии оценки промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Оценка	Характеристики ответа студента
«отлично»	Оценка «отлично» выставляется, если студент уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает программный материал, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, успешно ответил на вопросы преподавателя во время беседы на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, верно ответил на 90% вопросов теста, правильно решил практическую задачу. В случае вариативности решения задачи обосновал все возможные варианты решения

«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется, если студент уверенно, логично, последовательно и грамотно излагает программный материал, допускает незначительные неточности, успешно ответил на вопросы преподавателя во время беседы на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, верно ответил 75% вопросов теста, правильно решил практическую задачу.
«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент неуверенно излагает программный материал, допускает неточности, успешно ответил на 50 % вопросов преподавателя во время беседы на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, верно ответил 50% вопросов теста, решил практическую задачу с незначительными неточностями
«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не усвоил значительной части программного материала; допускает существенные ошибки и неточности при ответе на вопросы преподавателя, успешно ответил менее 50 % вопросов теста, не решил практическую задачу

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Трофимов, В. В. Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская; под редакцией В. В. Трофимова. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 118 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17497-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538039>
2. Свердлов, С. З. Языки программирования и методы трансляции / С. З. Свердлов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 564 с. — ISBN 978-5-507-48776-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362948>

8.2. Дополнительная литература

3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования: учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536903>
4. Чурина, Т. Г. Методы программирования: алгоритмы и структуры данных. Ч. 3. Динамические структуры данных, алгоритмы на графах: учебное пособие / Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Новосибирск: Новосибирский государственный университет, 2014. — 215 с. — ISBN 978-5-4437-0278-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPRTSMART: [сайт]. — URL: <https://>

www.iprbookshop.ru/93563.html



8.3. Периодические издания:

1. Прикладная информатика : научно-информационный журнал / Издательство университет «Синергия». – 2006. – Москва, 2006-2025. – ISSN 1993-8314. - Текст : электронный. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/11770.html>
2. IT Expert : журнал «Экспресс Электроника» / Издательство ИТ Медиа. - 1993. - Санкт-Петербург, 2009-2022. - Текст электронный. URL: <https://www.iprbookshop.ru/38869.html>

8.4. Программное обеспечение

- OCMSWindows;
- MicrosoftOfficeили Яндекс 360.

8.5. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, Интернет-ресурсы

Базы данных(профессиональныебазы данных)

– База данных IT специалиста» – <http://info-comp.ru>

- База данных «Стратегическое управление и планирование» – <http://www.stplan.ru>

- База данных по бизнес-планированию – <https://biznesplan-primer.ru/>

- База данных по делопроизводству и документообороту – <https://clubtk.ru/osnovy-deloproizvodstva-i-dokumentoorota-dlya-novichkov>

- База данных программного обеспечения Oracle – <https://www.oracle.com/ru/index.html>

Информационно-справочные системы

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» – <http://www.consultant.ru/>

Поисковые системы:

– Яндекс – <https://www.yandex.ru/>

– Rambler – <https://www.rambler.ru/>

– Google – <https://google.com/>

Электронные образовательные ресурсы:

Научнаяэлектроннаябиблиотека «Киберленинка» – <http://cyberleninka.ru/>

Национальный открытый университет Интуит– <http://www.intuit.ru/>

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART– <http://www.iprbookshop.ru/>

Образовательная платформа Юрайт– <https://urait.ru/>

Электронная библиотечная система «СКСИ" – <https://www.sksi.ru/Environment/EbsSksi>

Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

– _____ для проведения лекций, уроков – аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютер, расходный материал;

– _____ для проведения всех видов практических занятий – компьютерный

класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– _____ для текущего контроля и промежуточной аттестации – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– _____ для проведения индивидуальных и групповых консультаций – компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением, укомплектованный оборудованием и техническими средствами обучения: учебная мебель, экран, проектор, компьютеры (с лицензионным программным обеспечением), расходный материал;

– _____ для организации самостоятельной работы – помещение, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (тьютора), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– присутствие тьютора, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

– специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),

– индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,

– при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются тьютору;
- по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОССПО по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением