

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

«Администрирование системного программного обеспечения»

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль (специализация) Распределенные автоматизированные системы

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года /2 года и 5 мес.

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2020 г.

Автор(ы) программы



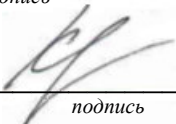
В.В. Сафронов

Заведующий кафедрой
автоматизированных
и вычислительных систем



В.Ф. Барабанов

Руководитель ОПОП



О.Я. Кравец

Воронеж 2021

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Цель дисциплины состоит в изучении методов и технологий администрирования системного программного обеспечения.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи дисциплины, следующие:

- ознакомление с современными и перспективными методами и технологиями администрирования системного программного обеспечения;
- приобретение навыков администрирования системного программного обеспечения с использованием различных видов ОС.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Администрирование системного программного обеспечения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б.1 учебного плана.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Администрирование системного программного обеспечения» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять администрирование и управление информационно-коммуникационными системами и сетями

ПК-2 - Способен осуществлять интеграцию программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы

ПК-7 - Способен администрировать системное и прикладное программное обеспечение

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать методы администрирования и управления системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей
	уметь управлять системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей
	владеть навыками администрирования и управления системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей
ПК-2	знать методы интеграции программного обеспечения
	уметь планировать, организовывать администрирование гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем
	владеть навыками интеграции программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы
ПК-7	знать современные методы и подходы к администрированию системного программного обеспечения

	уметь использовать типовые программные продукты, ориентированные на администрирование системного программного обеспечения
	владеть навыками администрирования системного программного обеспечения

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины «Администрирование системного программного обеспечения» составляет 4 зачетных единицы.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Аудиторные занятия (всего)	40	40			
В том числе:					
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ)	-	-			
Лабораторные работы (ЛР)	20	20			
Самостоятельная работа	104	104			
Курсовой проект (работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа (есть, нет)	нет	нет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой			
Общая трудоемкость час зач. ед.	144	144			
	4	4			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Аудиторные занятия (всего)	16	16			
В том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)					
Лабораторные работы (ЛР)	8	8			
Самостоятельная работа	124	124			
Курсовой проект (работа) (есть, нет)	нет	нет			
Контрольная работа (есть, нет)	нет	нет			
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен) – зачет с оценкой	4	4			
Общая трудоемкость час зач. ед.	144	144			
	4	4			

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Методы администрирования и управления системного программного обеспечения.	Методы администрирования и управления системного программного обеспечения информационно-коммуникационных систем и сетей.	5		5	25	35
2	Гетерогенные системы.	Планирование, организация администрирования системного программного обеспечения гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем.	5		5	25	35
3	Программные продукты администрирования системного программного обеспечения.	Типовые программные продукты, ориентированные на администрирование системного программного обеспечения.	5		5	25	35
4	Практическое администрирование системного программного обеспечения.	Особенности администрирования системного программного обеспечения.	5		5	29	39
Итого			20		20	104	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Методы администрирования и управления системного программного обеспечения.	Методы администрирования и управления системного программного обеспечения информационно-коммуникационных систем и сетей.	2		2	30	34
2	Гетерогенные системы.	Планирование, организация администрирования системного программного обеспечения гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем.	2		2	30	34
3	Программные продукты администрирования	Типовые программные продукты, ориентированные на администрирование системного про-	2		2	32	36

	системного программного обеспечения.	граммного обеспечения.					
4	Практическое администрирование системного программного обеспечения.	Особенности администрирования системного программного обеспечения.	2		2	32	36
Итого			8		8	124	140

5.2 Перечень лабораторных работ

Очная форма обучения

Лабораторная работа 1. Установка и настройка Windows и Windows Server.

Лабораторная работа 2. Установка и настройка Linux-систем на примере Astra Linux «Smolensk».

Лабораторная работа 3. Установка и настройка web-сервера на примере Apache.

Лабораторная работа 4. Установка и настройка DHCP, DNS и AD.

Лабораторная работа 5. Установка и настройка прокси сервера на примере SQUID.

Лабораторная работа 6. Системы мониторинга информационно-коммуникационных сетей.

Заочная форма обучения

Лабораторная работа 1. Установка и настройка Windows и Windows Server.

Лабораторная работа 2. Установка и настройка Linux-систем на примере Astra Linux «Smolensk».

Лабораторная работа 3. Установка и настройка web-сервера на примере Apache.

Лабораторная работа 4. Установка и настройка DHCP, DNS и AD.

Лабораторная работа 5. Установка и настройка прокси сервера на примере SQUID.

Лабораторная работа 6. Системы мониторинга информационно-коммуникационных сетей.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом для очной формы обучения освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины для заочной формы обучения предусматривает выполнение контрольной работы в 4 семестре.

Примерная тематика контрольной работы «Администрирование системного программного обеспечения локальной вычислительной сети».

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать методы администрирования и управления системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей	Активная работа на занятиях, ответы на теоретические вопросы при защите лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь управлять системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей	Решение стандартных практических задач Владение материалом при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками администрирования и управления системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области Владение материалом при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-2	знать методы интеграции программного обеспечения	Активная работа на занятиях, ответы на теоретические вопросы при защите лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь планировать, организовывать администрирование гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем	Решение стандартных практических задач Владение материалом при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками интеграции программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы	Решение прикладных задач в конкретной предметной области Владение материалом при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-7	знать современные методы и подходы к администрированию системного программного	Активная работа на занятиях, ответы на теоретические вопросы при защите лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	обеспечения	бот	граммах	граммах
	уметь использовать типовые программные продукты, ориентированные на администрирование системного программного обеспечения	Решение стандартных практических задач Владение материалом при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками администрирования системного программного обеспечения	Решение прикладных задач в конкретной предметной области Владение материалом при выполнении лабораторных работ	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной формы обучения, в 4 семестре для заочной формы обучения по четырех балльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ПК-1	знать методы администрирования и управления системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь управлять системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками администрирования и управления системным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-2	знать методы интеграции программного обеспечения	Тест	Выполнение теста на 90- 100%	Выполнение теста на 80- 90%	Выполнение теста на 70- 80%	В тесте менее 70% правильных ответов

	уметь планировать, организовывать администрирование гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками интеграции программного обеспечения в единую структуру информационно-коммуникационной системы	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-7	знать современные методы и подходы к администрированию системного программного обеспечения	Тест	Выполнение теста на 90-100%	Выполнение теста на 80-90%	Выполнение теста на 70-80%	В тесте менее 70% правильных ответов
	уметь использовать типовые программные продукты, ориентированные на администрирование системного программного обеспечения	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками администрирования системного программного обеспечения	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Неотъемлемые компоненты информационной системы

А) **неотъемлемыми компонентами являются данные, техническое и программное обеспечение, а также персонал и организационные мероприятия;**

Б) неотъемлемыми компонентами являются ссылки, техническое и программное обеспечение, а также персонал и организационные мероприятия;

В) неотъемлемыми компонентами являются данные, техническое и технологическое обеспечение, а также персонал и организационные мероприятия;

2. В деятельности организации информационная система рассматривается как:

А) **программное обеспечение, реализующее деловую стратегию организации;**

Б) технологическое обеспечение, реализующее деловую стратегию организации;

В) программное обеспечение, реализующее офисную стратегию организации;

3. По степени распределённости ИС отличают:

А) **Настольные, распределенные;**

- Б) Файл-серверные, настольные;
В) Распределенные, файл-серверные;
4. Клиент-серверные ИС разделяют на
А) однозначные и многозначные;
Б) двухзначные и многозначные;
В) **двухзвенные и многозвенные**;
5. Где находится база данных в файл-серверных ИС:
А) на клиентском сервере;
Б) **на файловом сервере**;
В) на рабочем сервере;
6. СУБД и клиентские приложения файл-серверных ИС находятся
А) **на рабочих станциях**;
Б) на клиентских станциях;
В) на рабочих станциях и файловом сервере;
7. По степени автоматизации ИС делятся на:
А) **автоматизированные и автоматические**;
Б) автоматизированные и не автоматические;
В) автоматические и ручные;
8. Могут ли существовать «Ручные ИС»
А) верны оба варианта;
Б) могут;
В) **не могут**;
9. По характеру обработки данных ИС делятся на:
А) информационно-справочные и информационно-поисковые ИС;
Б) **информационно-справочные и решающие ИС**;
В) ИС обработки данных и решающие ИС;
10. Виды программного обеспечения
А) прикладное, специализированное, системное;
Б) прикладное, системное, типовое;
В) **прикладное, инструментальное, системное**.
11. Каким может быть прикладное программное обеспечение
А) **типовым и специализированным**;
Б) типовым и стабилизированным;
В) групповым и специализированным.
12. Два основных вида прикладного ПО
А) общего программирования и специальное;
Б) **общего назначения и специальное**;
В) общего использования и специальное.
13. Специализированное ПО - создается для
А) **конкретной информационной системы или для класса систем, имеющих узкое назначение**;
Б) конкретной программной системы или для класса систем, имеющих узкое назначение;
В) конкретной информационной системы или для класса групп, имеющих узкое назначение.
14. Типовое прикладное ПО- может быть
А) **общего назначения или ориентированно на конкретную предметную область**;
Б) данного назначения или ориентировано на конкретную предметную область;
В) общего пользования или ориентировано на конкретную предметную область
15. Что реализуется путем предоставления приоритета в передаче внутренним потокам перед внешними
А) управление внутренними потоками;
Б) **управление внешними потоками**;

В) управление всеми потоками.

16. Исполняемая команда Linux, программа, утилита или программа оболочки, это

А) имя оболочки;

Б) **имя программы;**

В) имя команды.

17. Сколько команд можно указать в одной командной строке

А) **несколько команд;**

Б) одну команду;

В) множество команд.

18. Какая команда изменит ваше местоположение, переместив вас в регистрационный каталог

А) ls;

Б) **pwd;**

В) cd.

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Как описывается конструктор объекта

а) procedure create;

б) constructor create;

с) function create;

д) **function constructor;**

2. Как описывается деструктор объекта

а) procedure free;

б) **destructor free;**

с) free;

д) function free

3. Псевдокоманда DB означает

а) **определить байт;**

б) определить слово (2 байта);

с) определить двойное слово (4 байта);

д) определить 6 байт

е) определить учетверенное слово (8 байт);

4. Псевдокоманда DW означает

а) определить байт;

б) **определить слово (2 байта);**

с) определить двойное слово (4 байта);

д) определить 6 байт

е) определить учетверенное слово (8 байт);

5. Псевдокоманда DD означает

а) определить байт;

б) определить слово (2 байта);

с) **определить двойное слово (4 байта);**

д) определить 6 байт

е) определить учетверенное слово (8 байт);

6. Установить соответствие

1) Объект	а) Атрибуты (основные характеристики), которые описывают особенности объекта (цвет, ширина, положение и т.д.)
2) Событие	б) Совокупность данных (компонентов) и методов работы с ними
3) Свойство	с) Отклик на внешнее воздействие
1 – б, 2 – с, 3 – а	

7. Задание метки текста из редактора ввода:

- 1) Memo1.Caption := Edit1.Text;
- 2) **Label1.Caption := Edit1.Text;**
- 3) Form1.Caption := Edit1.Text;

8. Обнуление строки ввода:

- 1) **Edit1.Text := '';**
- 2) Edit1.Text := TMemo;
- 3) Edit1.Text := 'Закругляемся'

9. Открыть файл проекта Project1 можно, нажав:

- 1) CTRL+F4
- 2) CTRL+ALT+F10
- 3) **CTRL+F12**
- 4) ALT+F12

10. Для обозначения комментария не используются:

- 1) (*комментарий*)
- 2) **\комментарий/**
- 3) {комментарий}
- 4) //комментарий

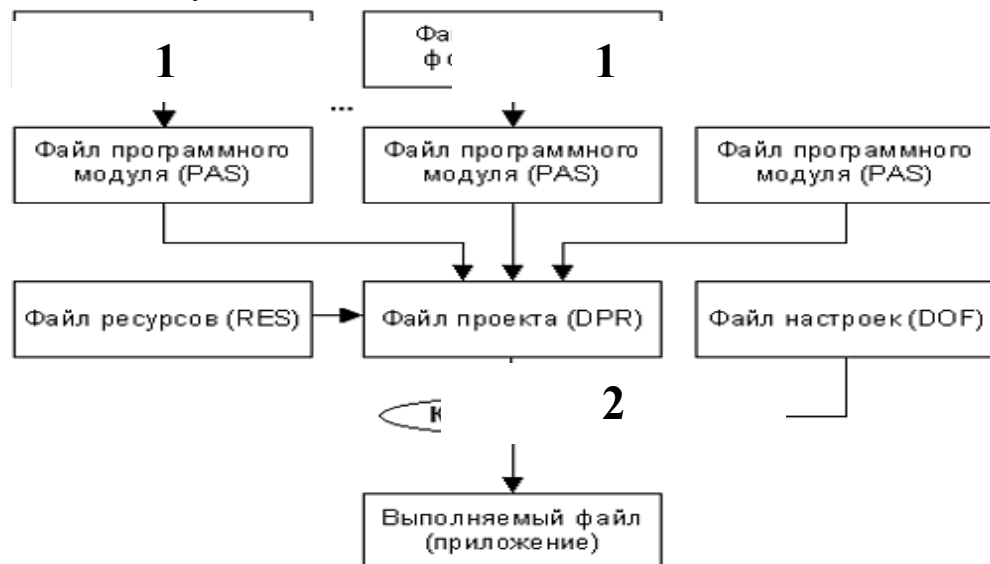
11. Зарезервированное слово, объявляющее блок подключаемых к проекту модулей:

- 1) Program
- 2) Begin..end
- 3) **Uses**
- 4) Forms

12. Контейнер, содержащий все элементы программы:

- 1) Unit1
- 2) **Form1**
- 3) Edit1
- 4) Memo1

13. Заполнить схему:



1) 1 – файл формы (DFM); 2 – файл проекта (DPR)

2) 1 – файл проекта (DPR); 2 – файл формы (DFM)

3) 1 – файл формы (DPR); 2 – файл проекта (DFM)

4) 1 – файл проекта (DFM); 2 – файл формы (DPR)

14. Пустые секции, в которых можно размещать любые вспомогательные поля, методы и свойства: (несколько вариантов ответа)

- 1) **Private**
- 2) Uses

3) Var

4) **Public**

5) Program

15. Объявление объекта формы:

1) unit Unit1;

2) type TForm1 = class(TForm)

3) **var Form1: TForm1;**

16. Подключение файла описания формы:

1) **{SR *.dfm}**

2) {SR *.pas}

3) {R *.dpr}

17. К комментариям не относятся: (несколько вариантов ответа)

1) **Program**

2) {Form1}

3) **{SR *.res}**

4) //выполнение команды

18. Включение множественного выбора элементов компонента ListBox1

1) ListBox2.MultiSelect:=false;

2) **ListBox1.MultiSelect:=true;**

3) ListBox1.MultiSelect:=false;

4) ListBox1.Checked:=true;

19. Запись ListBox1.Selected[3]:=true означает что:

1) Необходимо установить три дополнительных элемента

2) Необходимо удалить три лишних элемента

3) **Выделен четвертый элемент в компоненте**

4) Выделен третий элемент в компоненте

20. Простейшая функция вывода на экран текстовых сообщений:

1) ListBox1.Items.Add();

2) **ShowMessage();**

3) Case...of;

4) CheckBox1.Checked:=true

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Умножьте в двоичной системе счисления $1111 \cdot 11 =$

a) 1111111

b) 101111

c) 1010101

d) **101101**

2. Установите соответствие. Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа: 1) 4

2) 5 3) 6 4) 7

a) 4=101 5=110 6=100 7=111

b) **5=101 6=110 4=100 7=111**

c) 6=101 5=110 4=100 7=111

d) 4=101 7=110 6=100 5=111

3. Выполните умножение в системе счисления $10101 \cdot 101 =$

a) 110101011

b) **1101001**

c) 111001001

d) 1010101

4. Установите соответствие. Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

a) A=1010 B=1111 F=1110 E=1011

b) **A=1010 F=1111 E=1110 B=1011**

c) A=1010 C=1111 F=1110 E=1011

d) A=1010 B=1111 F=1110 C=1011

5. В какой системе счисления будет верным равенство $7+8=16$?

a) 12

b) 6

c) 9

d) 16

6. $FFFF+1=$

a) 1FFF

b) 10000

c) FFFE

d) FFF1

7. Выполните вычитание в двоичной системе счисления $1111-101$

a) 1010

b) 1110

c) 1100

d) 1001

8. Результат деления в двоичной системе счисления числа 110 на 11 равен

a) 11

b) 10

c) 01

d) 101

9. Перевести смешанное двоичное $111100000,101$ число в восьмеричную систему счисления

a) 610,4

b) 740,5

c) 170,5

d) 1E0,A

10. Переведите восьмеричное число 0,25 в двоичную систему счисления

a) 0,010101

b) 0,101010

c) 0,110111

d) 0,101011

11. Установить соответствие:

1) Standart	a) Обеспечивает доступ к 32-битным элементам Windows
2) Additional	b) Компоненты, реализующие интерфейс с пользователем и процесс управления данными для БД
3) Win32	c) Включает стандартные компоненты, обеспечивающие некоторые функции интерфейса пользователя
4) System	d) Специализированные компоненты, организующие доступ к БД
5) DataAccess	e) Набор компонентов для доступа к системным ресурсам (OLE, DDE)
6) DataControl	f) Дополнительные интерфейсные компоненты для красочного оформления приложения
1) – c, 2) – f, 3) – a, 4) – e, 5) – d, 6) – b;	

12. Установить соответствие

1. Файл проекта	a) (.pas) соответствующий файл модуль для хранения кода
2. Файл модуля	b) (.res) содержит пиктограмму и прочие ресурсы
3. Файл формы	c) (.dpr) текстовый файл используется для хранения информации о формах и модулях, содержит операторы инициализации

	циализации и запуска программы на выполнение
4. Файл опций проекта	d) (.dfm) двоичный файл, который создается для хранения информации о ваших формах и фреймах
5. Файл ресурсов	e) (.cfg) хранит установки проекта
6. Файл конфигурации проекта	f) (.dof) хранит установки опций проекта
1) – c, 2) – a, 3) – d, 4) – f, 5) – b, 6) – e	

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Перечислите основные сетевые сервисы. Каковы функции сетевых сервисов?
2. Напишите конфигурационный файл сервера SQUID с комментариями к каждой команде.
3. Напишите конфигурационный файл сервера SAMBA с комментариями к каждой команде.
4. Напишите конфигурационный файл сервера HTTP с комментариями к каждой команде.
5. Задайте правила IPTABLES для шлюза.
6. Какие основные причины для использования RAID?
7. Как работает RAID?
8. Какова разница между рабочей группы и доменом?
9. Как проводится автоматическая установка и настройка Windows?
10. Как исправить неудачное обновление драйверов?
11. Настройка сетевой карты и что такое MAC-адрес?
12. Что такое ICMP?
13. Что такое DHCP и как он работает?
14. Что такое DNS и как он работает?
15. Понятие системного программного обеспечения и операционной системы.
16. Мультипрограммность и многозадачность.
17. Многослойная архитектура современной ОС.
18. Микроядерная архитектура ОС.
19. Интерфейс прикладного программирования Win API.
20. Варианты архитектур сетевых ОС.
21. Одноранговые, файл – серверные и клиент – серверные ОС.
22. Управление процессами и ресурсами в ОС.
23. Понятие о вытесняющей и не вытесняющей многозадачности.
24. Общая модель управления процессами в ОС.
25. Представление операционной системы в виде системы массового обслуживания.
26. Особенности ОС с разделением и реального времени.
27. Тупики и гонки и средства борьбы с ними.
28. Прерывания. Виды прерываний.
29. Аппаратные, программные и внутренние прерывания.
30. Маскируемые и немаскируемые прерывания.
31. Обобщенная процедура обработки прерываний.

32. Прерывание в реальном и защищенном режимах.
33. Локальные системы защиты в сетях.
34. Характеристики фильтров пакетов, шлюзов прикладного уровня, шлюзов уровня каналов, и брандмауэров проверки пакетов с фиксацией состояния.
35. Криптографические интерфейсы.
36. Файловые, загрузочные и макровирусы.
37. Способы заражения командных и исполняемых и загружаемых драйверов.
38. Алгоритмы работы загрузочных вирусов.
39. Уровни уязвимости различных операционных систем.
40. Информационная безопасность в операционных системах и сетях.
41. Программные и аппаратные средства защиты информации.
42. Типовая архитектура подсистемы защиты в операционных системах.
43. Идентификация, аутентификация и авторизация субъектов доступа.
44. Организация парольных систем (требования при выборе, хранение, передача по сети, методы подбора, защита от компрометации).
45. Аутентификация на основе электронной цифровой подписи.
46. Методы шифрования.
47. Аутентификация подлинности фирменных программ.

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6 Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет с оценкой проводится в письменной форме по билетам, каждый из которых содержит 3 задания: два теоретических вопроса и одну практическую задачу. Каждый правильный и полный ответ на теоретический вопрос оценивается в 5 баллов, правильно решенная задача оценивается в 10 баллов. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 5 и менее баллов.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 8 баллов.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал от 9 до 15 баллов и либо верно ответил на другой дополнительный вопрос, либо правильно решил другую задачу. В противном случае ставится оценка «Удовлетворительно».

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал от 16 до 20 баллов.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее	Наименование оценочного средства
-------	--	--	----------------------------------

		части)	
1	Методы администрирования и управления системного программного обеспечения.	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабораторных работ.
2	Гетерогенные системы.	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабораторных работ.
3	Программные продукты администрирования системного программного обеспечения.	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабораторных работ.
4	Практическое администрирование системного программного обеспечения.	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабораторных работ.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется по теоретическому материалу, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста преподавателем. Тест пройден, если количество правильных ответов составляет 60 – 100 %.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач преподавателем. Тест пройден, если количество правильных ответов составляет 60 – 100 %.

Решение прикладных задач осуществляется на лабораторных работах с помощью тестирования. Время тестирования 30 мин. Тест пройден, если количество правильных ответов составляет 60 – 100 %.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Флоренсов А.Н., Системное программное обеспечение. Омск: Омский государственный технический университет, 2017. <http://www.iprbookshop.ru/78468.html>.

2. Иванова Н.Ю., Системное и прикладное программное обеспечение. Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г., М.: Прометей, 2011. <http://www.iprbookshop.ru/58201.html>.

3. Дэвид Белладжио, Стратегия управления конфигурацией программного обеспечения IBM Rational ClearCase. Дэвид Белладжио, Том Миллиган, Саратов: Профобразование, 2017. <http://www.iprbookshop.ru/63958.html>.

4. Ключев А.О., Программное обеспечение встроенных вычислительных систем. А.О. Ключев [и др.], СПб.: Университет ИТМО, 2009. <http://www.iprbookshop.ru/68693.html>.
5. Мякишев Д.В. Принципы и методы создания надежного программного обеспечения АСУТП : учебное пособие / Мякишев Д.В.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-9729-0674-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115231.html>
6. Гончарук С.В. Администрирование ОС Linux : учебное пособие / Гончарук С.В.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0299-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89414.html>.
7. Мошков М.Е. Введение в системное администрирование Unix : учебное пособие / Мошков М.Е.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 207 с. — ISBN 978-5-4497-0906-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102003.html>.
8. Сафонов В.О. Платформа облачных вычислений Microsoft Windows Azure : учебное пособие / Сафонов В.О.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4497-0349-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89463.html>.
9. Сафонов В.О. Развитие платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure : учебное пособие / Сафонов В.О.. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-4497-0356-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89468.html>.
10. Глотина И.М. Средства безопасности операционной системы Windows Server 2008 : учебно-методическое пособие / Глотина И.М.. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 141 с. — ISBN 978-5-4487-0136-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72538.html>.
11. Матвеев М.Д., Администрирование Windows 7. Матвеев М.Д., Прокди Р.Г., СПб.: Наука и Техника, 2013. <http://www.iprbookshop.ru/35386.html>.
12. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для бакалавров направления 09.03.01 профиля «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», магистров профиля 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, программа: Распределенные автоматизированные системы очной формы обучения / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. А.М. Нужный, Ю.С. Акинина, Н.И. Гребенникова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. – 8с.

13. Организация самостоятельной работы обучающихся : методические указания для студентов, осваивающих основные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры: методические указания / сост. В.Н. Почечихина, И.Н. Крючкова, Е.И. Головина, В.Р. Демидов; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж, 2020. – 14 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное ПО:

- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Power Point 2007

Свободно распространяемое ПО:

- WireShark
- GNS3
- Oracle VM VirtualBox
- OpenServer
- Nmap
- GosLinux

Отечественное ПО:

- Яндекс.Браузер
- Архиватор 7z
- Astra Linux

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ
- <http://www.edu.ru/>

Информационно-справочные системы:

- <http://window.edu.ru>
- <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- <https://proglib.io>
- <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>
- <https://docs.microsoft.com/>

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- лекции с применением мультимедийных средств;
- обучение прикладным информационным технологиям, ориентированным на специальность, в рамках лабораторных работ с применением лицензионного программного обеспечения.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория, оснащенная оборудованием для лекционных демонстраций и проекционной аппаратурой.

Для проведения лабораторных работ необходима лаборатория с ПК, оснащенными программами для проведения лабораторного практикума и обеспечивающими возможность доступа к локальной сети кафедры и Интернет, из следующего перечня:

- 311 (Лаборатория разработки программных систем)
- 320 (Лаборатория общего назначения)
- 322 (Лаборатория распределённых вычислений)
- 324 (Специализированная лаборатория сетевых систем управления (научно-образовательный центр «АТОС»))
- 325 (Лаборатория автоматизации проектирования вычислительных комплексов и сетей)

Лаборатории расположены по адресу: 394066, г. Воронеж, Московский проспект, 179 (учебный корпус №3).

10 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Администрирование системного программного обеспечения» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой и защитой лабораторных работ и на зачете при ответе на вопросы.

Вид учебных занятий	Деятельность студента (особенности деятельности студента инвалида и лица с ОВЗ, при наличии таких обучающихся)
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и за-

	дать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных занятий для подготовки к ним необходимо: разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебного пособия, проработать дополнительную литературу и источники, изучить методическое обеспечение лабораторной работы.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к лабораторным занятиям; - оформление отчетов по лабораторным работам; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение индивидуальных заданий на лабораторных занятиях

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата вне- сения из- менений	Подпись заведующе- го кафедрой, ответ- ственной за реализа- цию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.1 Пе- речень учебной литературы, не- обходимой для освоения дисци- плины. Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого ли- цензионного программного обеспечения, современных про- фессиональных баз данных и справочных информационных систем.	31.08.2021	