

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
дисциплины**

**«Администрирование прикладного 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

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

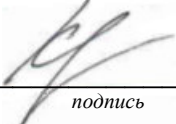
В.В. Сафронов

Заведующий кафедрой  
автоматизированных  
и вычислительных систем

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

В.Ф. Барабанов

Руководитель ОПОП

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

О.Я. Кравец

**Воронеж 2021**

## ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цели дисциплины

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

### 1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачи дисциплины, следующие:

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

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Администрирование прикладного 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 прикладного 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 прикладным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей
	уметь управлять прикладным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей
	владеть навыками администрирования и управления прикладным программным обеспечением в составе информационно-коммуникационных систем и сетей
ПК-2	знать методы интеграции прикладного программного обеспечения
	уметь планировать, организовывать администрирование гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем
	владеть навыками интеграции прикладного программного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы
ПК-7	знать современные методы и подходы к администрированию прикладного программного обеспечения

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

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

##### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	40	40			
В том числе:					
Лекции	20	20			
Практические занятия (ПЗ)	нет	нет			
Лабораторные работы (ЛР)	20	20			
<b>Самостоятельная работа</b>	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	144 час	144			
	зач. ед.	4	4		

##### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	16	16			
В том числе:					
Лекции	8	8			
Практические занятия (ПЗ)	нет	нет			
Лабораторные работы (ЛР)	8	8			
<b>Самостоятельная работа</b>	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	144 час	144			
	зач. ед.	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 прикладного программного обеспечения.	Методы администрирования и управления прикладного программного обеспечения информационных систем и сетей.	5	-	5	25	35
2	Гетерогенные системы.	Планирование, организация администрирования прикладного программного обеспечения гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем.	5	-	5	25	35
3	Программные продукты администрирования прикладного программного обеспечения.	Типовые программные продукты, ориентированные на администрирование прикладного программного обеспечения.	5	-	5	25	35
4	Практическое администрирование прикладного программного обеспечения.	Особенности администрирования прикладного программного обеспечения.	5	-	5	29	39
<b>Итого</b>			<b>20</b>	<b>-</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Методы администрирования и управления прикладного программного обеспечения.	Методы администрирования и управления прикладного программного обеспечения информационных систем и сетей.	2		2	31	35
2	Гетерогенные системы.	Планирование, организация администрирования прикладного программного обеспечения гетерогенных систем, в том числе для различных операционных систем.	2		2	31	35
3	Программные продукты администрирования прикладного	Типовые программные продукты, ориентированные на администрирование прикладного программного обеспечения.	2		2	31	35

	программного обеспечения.					
4	Практическое администрирование прикладного программного обеспечения.	Особенности администрирования прикладного программного обеспечения.	2	2	31	35
<b>Итого</b>			<b>8</b>	<b>8</b>	<b>124</b>	<b>140</b>

## 5.2 Перечень лабораторных работ

### Очная форма обучения

Лабораторная работа 1. Администрирование прикладного программного обеспечения в сетях с операционными системами Linux.

Лабораторная работа 2. Администрирование прикладного программного обеспечения в сетях с операционными системами Windows.

Лабораторная работа 3. Администрирование прикладного программного обеспечения с использованием сценариев PowerShell.

Лабораторная работа 4. Администрирование прикладного программного обеспечения с применением виртуальных машин (VirtualBox, Hyper-V).

### Заочная форма обучения

Лабораторная работа 1. Администрирование прикладного программного обеспечения в сетях с операционными системами Linux.

Лабораторная работа 2. Администрирование прикладного программного обеспечения в сетях с операционными системами Windows.

Лабораторная работа 3. Администрирование прикладного программного обеспечения с использованием сценариев PowerShell.

Лабораторная работа 4. Администрирование прикладного программного обеспечения с применением виртуальных машин (VirtualBox, Hyper-V).

## 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 прикладного 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 прикладным 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 прикладным 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 прикладным 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 прикладного 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 прикладного 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 прикладного 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 использовать типовые программные продукты, ориентированные на администрирование прикладного 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 прикладного 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 во 2 семестре для очной формы обучения, 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 прикладным 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 прикладным 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 прикладным 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 прикладного 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 прикладного программ-	Решение прикладных	Задачи решены в полном объеме и получены	Продемонстрирован верный ход решения	Продемонстрирован верный ход реше-	Задачи не решены

	ного обеспечения в единую структуру инфокоммуникационной системы	задач в конкретной предметной области	верные ответы	всех, но не получен верный ответ во всех задачах	ния в большинстве задач	
ПК-7	знать современные методы и подходы к администрированию прикладного 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 прикладного 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 прикладного 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. Что протокол IPSec добавляет к пакетам для аутентификации данных?

- Заголовок аутентификации (заголовок AH)
- Заголовок подписи (заголовок SH)
- Заголовок авторизации (заголовок AvH)
- Заголовок цифровой подписи (заголовок DSH)

#### 2. Что из предложенного входит в процедуру согласования IPSec?

- Только соглашение безопасности ISAKMP
- Соглашение безопасности ISAKMP и одно соглашение безопасности IPSec
- Соглашение безопасности ISAKMP и два соглашения безопасности IPSec
- Только два соглашения безопасности IPSec

#### 3. Протокол ESP из IPSec:

- Обеспечивает только конфиденциальность сообщения
- Обеспечивает только аутентификацию данных
- Обеспечивает конфиденциальность и аутентификацию сообщения
- Не обеспечивает ни конфиденциальность, ни аутентификацию

#### 4. Виртуальные частные сети:

- Передают частные данные по выделенным сетям
- Инкапсулируют частные сообщения и передают их по общественной сети.
- Не используются клиентами Windows
- Могут использоваться с протоколами L2TP или PPTP



5. Основные отличия протоколов L2TP и PPTP состоят в следующем (выберите все возможные варианты):

- a. Протокол L2TP обеспечивает не конфиденциальность, а только туннелирование
- b. Протокол PPTP используется только для туннелирования TCP/IP
- c. Протокол L2TP может использоваться со службами IPSec, а протокол PPTP используется самостоятельно
- d. Протокол PPTP поддерживается крупнейшими производителями, а протокол L2TP является стандартом корпорации Microsoft

6. Правила, применяемые в брандмауэрах, позволяют:

- a. Сначала запретить все действия, потом разрешать некоторые
- b. Сначала разрешить все действия, потом запрещать некоторые
- c. Передавать сообщения на обработку другим приложениям
- d. Передавать копии сообщений на обработку другим приложениям
- e. a, c
- f. b, c, d
- g. a, b, c, d

7. В описании правил для межсетевого экрана FreeBSD действие fwd означает:

- a. Установление вероятности совершения действия
- b. Имитацию задержки пакетов
- c. Перенаправление пакетов на обработку другой программе
- d. Перенаправление пакетов на другой узел

8. Выберите верное утверждение:

- a. Протокол L2TP не имеет встроенных механизмов защиты информации
- b. Протокол L2TP не применяется при создании VPN
- c. Протокол PPTP более функциональный и гибкий чем L2TP, но требует более сложных настроек

9. Служба IPSec может быть использована:

- a. Только для шифрования
- b. Только для аутентификации
- c. Для аутентификации и шифрования
- d. Не может быть использована ни для шифрования, ни для аутентификации

10. Бастион – это:

- a. Группа серверов корпоративной сети, предоставляющая сервисы узлам внешних сетей
- b. Любой пограничный маршрутизатор, связывающий локальную сеть с внешними сетями
- c. комплекс аппаратных и/или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами

11. «Злоумышленник генерирует широковещательные ICMP-запросы от имени атакуемого узла». Это описание метода:

- a. Маскарадинг
- b. Смерфинг
- c. Активная имитация
- d. Пассивная имитация

12. В межсетевом экране FreeBSD действие reject соответствует действию

- a. unreachable
- b. unreach host
- c. unreachable port

13. Протокол RIP:

- a. Не имеет механизма предотвращения заикливания
- b. Имеет простой и не эффективный механизм предотвращения заикливания
- c. Имеет высокоэффективный механизм предотвращения заикливания

**Какой порт может использоваться клиентом (со своей стороны) при подключении к Webсерверу**

- a. 80
- b. 1030
- c. 28

### **7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач**

1. К сегментным регистрам относят

- a) **CS, DS, SS и ES.**
- b) AX, BX, CX и DX
- c) SP и BP.
- d) SI и DI

2. К индексным регистрам относят

- a) CS, DS, SS и ES.
- b) AX, BX, CX и DX
- c) SP и BP.

**d) SI и DI**

3. Устанавливает бит результата в 1, если оба бита, бит источника и бит приемника установлены в 1.

- a) AND
- b) OR**
- c) XOR (НЕ ИЛИ)
- d) NOT

4. устанавливает бит результата в 1, если бит источника отличается от бита приемника.

- a) **AND**
- b) OR
- c) XOR
- d) NOT

5. Запись регистра в память осуществляется при помощи команды

- a) MOV**
- b) XCHG
- c) XLAT

6. Полная очистка списка:

- 1) ListBox1.Clear;**
- 2) ListBox1.Items.Add();
- 3) RadioGroup1.ItemIndex:=0;

7. Снятие «флажка» компонента CheckBox1

- 1) ListBox1.Checked:=true;
- 2) CheckBox1.Checked:=false;**
- 3) CheckBox1.Checked:=true;
- 4) CheckBox1.Caption :='Снять флажок';

8. Свойство Align=AllBottom:

- 1) Компонент перемещается в центр формы
- 2) Компонент перемещается в верхнюю часть контейнера

**3) Компонент перемещается в нижнюю часть контейнера, и его ширина становится равной ширине контейнера**

9. Объект ComboBox - ...

- 1) Многострочный редактор

**2) Комбинированный список**

3) Функциональная кнопка

10. Установка в ComboBox1 первой строки массива Item:

1) **ItemIndex=0**

2) ItemIndex=-1

3) ItemIndex=1

4) ItemIndex=356

11. Объект RadioGroup - ...

1) Команда «Авторадио»

**2) Панель группы радиокнопок**

3) Метка

12. Дополнить предложение. Компонент-флажок, который используется для обозначения включения или отключения какой-либо опции, называется...

1) RadioGroup

2) Функциональная кнопка

3) **CheckBox**

4) ListBox

### 7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Установите порядок, в котором осуществляется перевод произвольного двоичного числа в системе счисления с основанием  $q=2n$ .

Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа: 1. рассмотреть каждую группу как  $n$ -разрядное двоичное число и записать ее соответствующей цифрой в системе счисления с основанием  $q = 2n$ ; 2. двоичное число разбить слева и справа (целую и дробную части) на группы по цифр в каждой; 3. если в последних правой и левой группах окажется меньше разрядов, то их надо дополнить справа и слева нулями до нужного числа разрядов

**a) 3 1 2**

b) 2 1 3

c) 1 2 3

d) 3 2 1

2. По сколько цифр в группе нужно разбивать двоичное число при переводе его в четверичную систему счисления?

a) 6

**b) 2**

c) 3

d) 4

3. Переведите двоичное число 100011111011 в шестандцатеричную систему счисления:

a) 5fa

**b) 8fb**

c) 8fc

d) 8fa

4. Чему будет равен результат сложение двоичных чисел 1001 и 1000

**a) 10001**

b) 11001

c) 10011

d) 10101

5. Выполните деление в двоичной системе счисления  $1110:10=$

- a) 101
- b) 011
- c) 110
- d) 111**

6. Переведите двоичное число 1010101 в восьмеричную систему счисления

- a) 125**
- b) 124
- c) 126
- d) 123

7. Установите порядок, в котором осуществляется перевод целого числа в системе счисления с основанием  $q=2^n$ . Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа: 1. данное двоичное число разбить справа налево на группы по цифр в каждой; 2. рассмотреть каждую группу как n-разрядное двоичное число и записать ее соответствующей цифрой в системе счисления с основанием  $q = 2^n$ ; 3. если в последней левой группе окажется меньше разрядов, то ее надо дополнить слева нулями до нужного числа разрядов

- a) 1 3 2**
- b) 1 2 3
- c) 3 2 1
- d) 2 1 3

8. Переведите шестнадцатеричное число FACC в двоичную систему счисления

- a) 1111001011011001
- b) 1111101011001100**
- c) 1011010111111100
- d) 1101100111011010

9. Выполните вычисление в двоичной системе счисления  $110101-101=$

- a) 110100
- b) 110010
- c) 110000**
- d) 110001

10. Передача фокуса ввода на редактор ввода

- 1) Label1.SetFocus;
- 2) Edit1.Add;
- 3) Edit1.SetFocus;**

11. Дополнить предложение. За стиль оформления внешней и внутренней рамок отвечают свойства ... (несколько вариантов ответа)

- 1) Align
- 2) BevelOuter**
- 3) BevelInner**
- 4) ssBoth
- 5) Caption

12. Установить соответствие

1) bvLowered	a) Компонент помещается в нижнюю часть контейнера
2) poScreenCenter	b) Есть обе полосы прокрутки
3) bvNone	c) Рамка вдавлена
4) alBottom	d) Форма выводится в центре экрана, её высота и ширина не изменяются
5) ssBoth	e) Рамка отсутствует
<b>1 – c, 2- d, 3 – e, 4 – a, 5 -b</b>	

**13. Установить соответствие:**

1) Application.Initialize	a) загружает и инициализирует форму
2) Application.CreateForm	b) активизирует форму и начинает выполнение приложения
3) Application.Run	c) подготавливает приложение к работе
<b>1 – c; 2 – a; 3 – b</b>	

**7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету**

1. Основы администрирования и управления в информационных системах.
2. Эксплуатация и сопровождение информационных систем ИС.
3. Объекты и субъекты управления и администрирования.
4. Основные задачи администрирования информационных систем.
5. Функции системного администратора.
6. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Основные задачи администрирования сетей TCP/IP.
7. Транспортировка сообщений в сетях TCP/IP. Назначение протоколов TCP, UDP. Порты. Сетевые приложения, использование портов.
8. Доменная система имен. Иерархия имен. Серверы DNS. Понятие зоны: основная и дополнительная зоны.
9. Администрирование пользователей в операционных системах. Основные задачи администрирования пользователей. Инструменты администрирования пользователей в Linux.
10. Обеспечение информационной безопасности в сетях: аутентификация, разграничение доступа, групповые политики.
11. Протокол ssh: просмотр информации о удаленной системе, запуск и остановка служб и приложений, остановка удаленной системы.
12. Серверы БД. Системы управления базами данных. Функции и назначение. Административные задачи управления сервером баз данных.
13. Общая характеристика СУБД MsSQL. Архитектура. Компоненты.
14. Развертывание сервера БД MsSQL. Факторы, влияющие на производительность системы. Параметры установки и их назначение.
15. Язык скриптовых запросов PHP. Установка PHP. Модели взаимодействия с web-сервером.
16. Установка и настройка связки Apache+PHP+MySQL.
17. Информационная безопасность баз данных. Модели восстановления данных, их особенности.
18. Резервное копирование и восстановление данных. Стратегии резервного копирования и их связь с моделями восстановления.
19. Веб-службы и веб-сервисы в Интернет. Основные протоколы прикладного уровня, используемые для передачи данных в Интернет. Клиент-серверные технологии.
20. Установка, настройка и управление веб-сервером Apache.
21. Управление контентом. Использование систем управления контентом.
22. Почтовые службы. Типы почтовых серверов.
23. Командный интерпретатор Linux. Основные виды, функции.
24. Использование командного интерпретатора для целей администрирования. Управление файлами и каталогами. Управление пользователями.
25. Командный интерпретатор Linux. Управление устройствами. Сетевые утилиты Linux.
26. Командный интерпретатор Linux. Управление процессами. Демоны inetd и cron.

27. Администрирование БД и защита данных. Разграничение прав и функций различных групп пользователей БД, функции администратора.
28. Администрирование БД. Восстановление после сбоев. Транзакции, журнал транзакций.
29. Система доменных имен. Автоматизация процесса назначения IP-адресов узлам сети - протокол DHCP.
30. Основные принципы IP-маршрутизации. Разбиения адресного пространства сети на подсети. Маскирование.
31. Понятия URI, URL. Схемы http-сеанса. Структура Запроса клиента. Структура ответа сервера. Cookie.
32. Технология RAID. Администрирование RAID.
33. Управление ресурсами операционной системы. Управление процессами. Конфигурирование и администрирование ОС linux.
34. Технологии и средства установки ПО в Linux.
35. Этапы установки ОС Linux. Пред- и постустановочные мероприятия.
36. Общая схема установки серверных приложений на примере конкретной CMS (по выбору).
37. Разделение прав доступа к файлам и каталогам в современных ОС. Реализация разделения прав доступа к файлам в ОС Windows.
38. Разделение прав доступа к файлам и каталогам в современных ОС. Реализация разделения прав доступа к файлам в ОС \*NIX. Константа прав доступа

### **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 части)	Наименование оценочного средства
1	Методы администрирования	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабора-

	и управления прикладного программного обеспечения.		торных работ.
2	Гетерогенные системы.	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабораторных работ.
3	Программные продукты администрирования прикладного программного обеспечения.	ПК-1 , ПК-2, ПК-7	Тест, защита лабораторных работ.
4	Практическое администрирование прикладного 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. Иванова Н.Ю., Системное и прикладное программное обеспечение. Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г., М.: Прометей, 2011. <http://www.iprbookshop.ru/58201.html>.

2. Смирнов А.А. Прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Смирнов А.А.. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 384 с. — ISBN 978-5-374-00340-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/11079.html>.

3. Журавлёва И.А. Системное и прикладное программное обеспечение : лабораторный практикум / Журавлёва И.А., Корнеев П.К.. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 132 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69432.html>.

4. 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>.

5. Джон Роббинс, Отладка Windows-приложений. Саратов: Профобразование, 2017. <http://www.iprbookshop.ru/63940.html>

6. 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.

7. 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 прикладного 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 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 задать 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций;</li> <li>- работа над темами для самостоятельного изучения;</li> <li>- участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад;</li> <li>- подготовка к лабораторным занятиям;</li> <li>- оформление отчетов по лабораторным работам;</li> <li>- подготовка к промежуточной аттестации.</li> </ul>
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	