

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Нижегородский государственный технический университет**  
**им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)**

**Дзержинский политехнический институт (филиал)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

\_\_\_\_\_ А.М. Петровский

“ 10 ” \_\_\_\_\_ июня \_\_\_\_\_ 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.Б.18 Администрирование информационных систем**  
для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Разработка и сопровождение информационных систем

Форма обучения: Очная, заочная

Год начала подготовки: 2024

Выпускающая кафедра: Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы

Кафедра-разработчик: Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы

Объем дисциплины: 144 часа/4 з.е.

Промежуточная аттестация: Экзамен

Разработчик: к.т.н., доцент С.В. Токарев

Дзержинск 2024

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 926, на основании учебного плана, принятого УС ДПИ НГТУ

протокол от 05.06.2024 № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика РПД Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы  
протокол от 10.06.2024 № 7

Зав. кафедрой, к.т.н, доцент \_\_\_\_\_ Л.Ю. Вадова  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы»

к.т.н, доцент \_\_\_\_\_ Л.Ю. Вадова  
(подпись)

Начальник ОУМБО \_\_\_\_\_ И.В. Старикова  
(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в ОУМБО: 09.03.02 - 18

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины .....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы .....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) .....	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	8
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины .....	16
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины .....	21
7. Информационное обеспечение дисциплины .....	22
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ.....	23
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	24
10. Методические рекомендации обучающихся по освоению дисциплины .....	25
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины .....	26

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является изучение принципов функционирования аппаратно-программных автоматизированных информационных систем, функций, процедур и служб их администрирования.

### 1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование систематизированного представления об информационных системах и возможностях их администрирования;
- получение практической подготовки в областях анализа причин конфликтных ситуаций и анализа несанкционированных действий и методов их устранения.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Администрирование информационных систем» включена в обязательный перечень дисциплин обязательной части образовательной программы вне зависимости от ее направленности (профиля). Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП, по данному направлению подготовки.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: информатика, прикладное программное обеспечение, информационные технологии, операционные системы, инфокоммуникационные системы и сети.

Дисциплина «Администрирование информационных систем» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: управление IT-проектами, информационная безопасность и защита информации.

Рабочая программа дисциплины «Администрирование информационных систем» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся, по их личному заявлению.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Таблица 1

Формирование компетенции ОПК-5 и ПКС-3 дисциплинами

Компетенция	Названия учебных дисциплин, модулей, практик, участвующих в формировании компетенции вместе с данной дисциплиной	Семестры формирования компетенции							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр
ОПК-5	Архитектура информационных систем								
	Администрирование информационных систем								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								
ПКС-3	Проектно-технологическая практика								
	Цифровые устройства и элементная база								

Компетенция	Названия учебных дисциплин, модулей, практик, участвующих в формировании компетенции вместе с данной дисциплиной	Семестры формирования компетенции							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		семестр		семестр		семестр		семестр	
		1	2	3	4	5	6	7	8
	информационных систем								
	Микропроцессоры в измерительных и управляющих системах								
	Основы теории управления								
	Системы связи и коммуникаций								
	Технологии обработки информации								
	Эксплуатационная практика								
	Инструментальные средства информационных систем								
	Администрирование информационных систем								
	Мультимедиа технологии								
	Преддипломная практика								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

Таблица 2

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
<b>ОПК-5</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<b>ИОПК-5.2</b> Владеет методами инсталляции системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	<b>Знать:</b> объекты и методы администрирования; службы управления конфигурацией и контролем характеристик	<b>Уметь:</b> использовать обслуживающие сервисные программы	<b>Владеть:</b> навыками работы в различных операционных системах	Базовые контрольные работы (17 вопросов), углубленные контрольные работы (2 темы), тестирование (100 вопросов), собеседование и отчеты при сдаче лабораторных работ	Вопросы для собеседования на экзамене (17 вопросов)
<b>ПКС-3</b> Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	<b>ИПКС-3.2</b> Выполняет работы по установке и настройке операционной системы, установке СУБД и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	<b>Знать:</b> особенности администрирования различных информационных систем; функции, процедуры и службы администрирования; объекты и методы администрирования; службы управления конфигурацией и контролем характеристик; оперативное управление и	<b>Уметь:</b> использовать технологии администрирования локальных (универсальных) операционных систем и сетевых (серверных) операционных систем; использовать обслуживающие сервисные программы; осуществлять администрирование	<b>Владеть:</b> навыками работы в различных операционных системах; навыками управления и регламентирования работ по настройке конфигурации информационных систем с целью оптимизации их работы и обеспечения требуемого уровня безопасности;	Базовые контрольные работы (17 вопросов), углубленные контрольные работы (2 темы), тестирование (100 вопросов), собеседование и отчеты при сдаче лабораторных работ	Вопросы для собеседования на экзамене (17 вопросов)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
		регламентные работы; аппаратно-программные платформы администрирования	наиболее популярных информационных систем; применять на практике технологию виртуализации операционных систем	навыками конфигурирования и администрирования виртуальных операционных систем и компьютерных сетей под их управлением		

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач.ед./144 часа, распределение часов по видам работ по семестрам представлено в табл. 3 и 4.

Формат изучения дисциплины: с использованием элементов электронного обучения

Таблица 3

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего), в том числе:</b>	<b>74</b>	<b>7</b>
<b>1.1. Аудиторные занятия (всего),</b>	<b>68</b>	<b>68</b>
в том числе: лекции (Л)	34	34
лабораторные работы (ЛР)	34	34
практические занятия (ПЗ)		
практикумы (П)		
<b>1.2. Внеаудиторные занятия (всего),</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
в том числе: групповые консультации по дисциплине	4	4
групповые консультации по промежуточной аттестации (экзамен)	2	2
индивидуальная работа преподавателя с обучающимися:		
– по проектированию: проект (работа)		
– по выполнению РГР		
– по выполнению КР		
– по составлению реферата (доклада, эссе)		
<b>2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (экзамен)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>Общая трудоемкость, часы/зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>

Таблица 4

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
<b>1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего), в том числе:</b>	<b>26</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Аудиторные занятия (всего),</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе: лекции (Л)	8	8
лабораторные работы (ЛР)	12	12
практические занятия (ПЗ)		
практикумы (П)		
<b>1.2. Внеаудиторные занятия (всего),</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
в том числе: групповые консультации по дисциплине	4	4
групповые консультации по промежуточной аттестации (экзамен)	2	2
индивидуальная работа преподавателя с обучающимися:		
– по проектированию: проект (работа)		
– по выполнению РГР		
– по выполнению КР		
– по составлению реферата (доклада, эссе)		
<b>2. Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)</b>	<b>109</b>	<b>109</b>
<b>Вид промежуточной аттестации (экзамен)</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
<b>Общая трудоемкость, часы/зачетные единицы</b>	<b>144/4</b>	<b>144/4</b>



#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Содержание дисциплины, структурированное по темам, приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

#### Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
<b>7 семестр</b>									
ОПК-5 ИОПК-5.2  ПКС-3 ИПКС-3.2	<b>Раздел 1.</b> Введение. Информационные системы масштаба предприятия								
	<b>Тема 1.1.</b> Классификация информационных систем по уровням управления	2			1	Работа с конспектом лекции, изучение основных понятий и определений, 6.1.1. с.8-19, 6.2.2 с.4-35	Участие в групповых обсуждениях		
	<b>Тема 1.2.</b> Классификация информационных систем по функциональным признакам	2			1				
	<b>Раздел 2.</b> Основные положения администрирования								
	<b>Тема 2.1.</b> Администратор и функции административного управления	2			1	Работа с конспектом лекции, подготовка к лекциям 6.1.1. с.19-36, 6.2.2 с.4-35, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	Участие в групповых обсуждениях, выполнение аудиторной контрольной работы, аудиторное		
	<b>Тема 2.2.</b> Задачи административного управления. Объекты и технология мониторинга	2			1				
	<b>Тема 2.3.</b> Документная основа администрирования. Инструкции, правила, регламенты	2			1				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	<b>Тема 2.4.</b> Правила и регламенты поведения администратора. Защита конфиденциальных данных	2			1	тестирование			
	<b>Тема 2.5.</b> Правила и регламенты действий в аварийных и непредвиденных ситуациях	2			2				
	<b>Тема 2.6.</b> Политика конфиденциальности. Права, обязанности и ответственность администраторов при работе с данными пользователей	2			2				
	<b>Раздел 3.</b> Автоматизированные информационные системы предприятия								
	<b>Тема 3.1.</b> Влияние информационных систем на структурную организацию предприятия. Виртуальные организации	2			2	Работа с конспектом лекции, подготовка к лекциям 6.1.1. с.37-57, 6.2.2. с.4-35	Участие в групповых обсуждениях		
	<b>Тема 3.2.</b> Автоматизированное управление предприятием. Классификации автоматизированных информационных систем	2			2				
	<b>Тема 3.3.</b> Автоматизированная информационная технология обработки данных	2			2				
	<b>Раздел 4.</b> Примеры задач администрирования								
	<b>Тема 4.1.</b> Администрирование одноранговой сети	2			2	Работа с конспектом лекции, подготовка	Участие в групповых		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	<b>Тема 4.2.</b> Администрирование в сетях с выделенными серверами. Роли сервера	2			2	к лекциям 6.1.1. с.342-357, 6.2.2. с.4-35, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	обсуждениях, выполнение аудиторной контрольной работы, аудиторное тестирование		
	<b>Тема 4.3.</b> Основные понятия контроля доступа	2			2				
	<b>Тема 4.4.</b> Механизмы контроля доступа	2			2				
	<b>Тема 4.5.</b> Контроль доступа в операционных системах семейства *NIX	2			2				
	<b>Тема 4.6.</b> Контроль доступа в операционных системах семейства Windows NT	2			2				
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Настройка одноранговой сети. Простой совместный доступ к данным		10		2			Подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка к собеседованию при сдаче лабораторной работы 6.2.2. с.4-35, 6.2.5. с.4-22	Выполнение индивидуального задания, собеседование
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Локальное администрирование Windows. Консоль управления Microsoft		12		2	Подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка к собеседованию при сдаче лабораторной работы 6.2.2. с.4-35, 6.2.5. с.4-22	Выполнение индивидуального задания, собеседование		
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Локальное администрирование Windows. Спис-		12		2	Подготовка отчета по лабораторной	Выполнение индивидуального		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	ки управления доступом					работе, подготовка к собеседованию при сдаче лабораторной работы 6.2.2. с.4-35, 6.2.5. с.4-22	задания, собеседование		
	<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>34</b>	<b>34</b>		<b>34</b>				

Таблица 6

## Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
<b>5 курс</b>									
ОПК-5 ИОПК-5.2	<b>Раздел 1.</b> Введение. Информационные системы масштаба предприятия								
ПКС-3 ИПКС-3.2	<b>Тема 1.1.</b> Классификация информационных систем по уровням управления	0,4			5	Работа с конспектом лекции, изучение основных понятий и определений, 6.1.1. с.8-19, 6.2.2 с.4-35	Участие в групповых обсуждениях		
	<b>Тема 1.2.</b> Классификация информационных систем по функциональным признакам	0,4			5				
	<b>Раздел 2.</b> Основные положения администрирования								
	<b>Тема 2.1.</b> Администратор и функции административного управления	0,4			5	Работа с конспектом лекции, подготовка к лекциям 6.1.1. с.19-36, 6.2.2 с.4-35, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	Участие в групповых обсуждениях, выполнение аудиторной контрольной работы, аудиторное тестирование		
	<b>Тема 2.2.</b> Задачи административного управления. Объекты и технология мониторинга	0,4			5				
	<b>Тема 2.3.</b> Документная основа администрирования. Инструкции, правила, регламенты	0,4			5				
	<b>Тема 2.4.</b> Правила и регламенты поведения администратора. Защита конфиденциальных данных	0,4			5				
	<b>Тема 2.5.</b> Правила и регламенты действий в аварийных и	0,4			5				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	непредвиденных ситуациях								
	<b>Тема 2.6.</b> Политика конфиденциальности. Права, обязанности и ответственность администраторов при работе с данными пользователей	0,4			5				
	<b>Раздел 3.</b> Автоматизированные информационные системы предприятия								
	<b>Тема 3.1.</b> Влияние информационных систем на структурную организацию предприятия. Виртуальные организации	0,4			5	Работа с конспектом лекции, подготовка к лекциям 6.1.1. с.37-57, 6.2.2. с.4-35	Участие в групповых обсуждениях		
	<b>Тема 3.2.</b> Автоматизированное управление предприятием. Классификации автоматизированных информационных систем	0,4			5				
	<b>Тема 3.3.</b> Автоматизированная информационная технология обработки данных	0,4			5				
	<b>Раздел 4.</b> Примеры задач администрирования								
	<b>Тема 4.1.</b> Администрирование одноранговой сети	0,6			5	Работа с конспектом лекции, подготовка к лекциям 6.1.1. с.342-357, 6.2.2. с.4-35, подготовка к контрольной работе, подготовка к	Участие в групповых обсуждениях, выполнение аудиторной контрольной работы,		
	<b>Тема 4.2.</b> Администрирование в сетях с выделенными серверами. Роли сервера	0,6			5				
	<b>Тема 4.3.</b> Основные понятия контроля доступа	0,6			5				

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	<b>Тема 4.4.</b> Механизмы контроля доступа	0,6			5	тестированию	аудиторное тестирование		
	<b>Тема 4.5.</b> Контроль доступа в операционных системах семейства *NIX	0,6			5				
	<b>Тема 4.6.</b> Контроль доступа в операционных системах семейства Windows NT	0,6			5				
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Настройка одноранговой сети. Простой совместный доступ к данным		4		8	Подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка к собеседованию при сдаче лабораторной работы 6.2.2. с.4-35, 6.2.5. с.4-22	Выполнение индивидуального задания, собеседование		
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Локальное администрирование Windows. Консоль управления Microsoft		4		8	Подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка к собеседованию при сдаче лабораторной работы 6.2.2. с.4-35, 6.2.5. с.4-22	Выполнение индивидуального задания, собеседование		
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Локальное администрирование Windows. Списки управления доступом		4		8	Подготовка отчета по лабораторной работе, подготовка к собеседованию при сдаче лабораторной работы 6.2.2. с.4-35, 6.2.5. с.4-22	Выполнение индивидуального задания, собеседование		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: ОПК, ПКС и индикаторы достижения компетенций	Наименование тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа обучающихся (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>109</b>				



## 5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Комплект базовых контрольных работ

Базовыми контрольными работами являются письменные работы по проверке обучающихся соответствию знаний критериям  $Z_1$  и  $Z_2$  по ранее изученным лекционным темам. Темы контрольных работ совпадают с перечнем контрольных вопросов к экзамену.

#### Комплект углубленных контрольных работ

Углубленными контрольными работами являются письменные работы по проверке обучающихся соответствию умений критериям  $У_1$  и  $У_2$  по изученным лекционным темам.

##### 1. Контрольная работа «Консоль управления Microsoft»

При выполнении контрольной работы необходимо ответить на один из вопросов.

1. Поясните назначение консоли управления Microsoft.
2. Назовите задачи администрирования, конфигурирования и мониторинга, выполняемые средствами консоли управления Microsoft.
3. Дайте определение понятия «оснастка».
4. Сформулируйте отличия между изолированной оснасткой и оснасткой-расширением.
5. Перечислите наиболее часто используемые в консолях оснастки Windows.

##### 2. Контрольная работа «Управление доступом»

При выполнении контрольной работы необходимо ответить на один из вопросов.

1. Поясните понятия «субъекты и объекты доступа».
2. Объясните сходства и отличия между владельцем объекта и суперпользователем.
3. Достоинства и недостатки избирательного доступа и мандатного доступа.
4. Охарактеризуйте механизмы контроля доступа и допустимые операции над объектами.
5. Назначение и компоненты списков управления доступом и поддержка со стороны файловой системы.
6. Перечислите различия между идентификаторами пользователя и группы и их реальными и эффективными идентификаторами.
7. Windows семейства NT и характеристика безопасности: разрешения, права и возможности.
8. Windows семейства NT: токен доступа, механизм олицетворения, индивидуальные и стандартные разрешения.

#### Комплект тестовых заданий

##### *Раздел 1: Введение. Информационные системы масштаба предприятия*

1. Такие информационные системы являются инструментом пользователей, являющихся руководителями высшего уровня, занимающиеся исследованиями и планированием на предприятии

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| а) ИС стратегического уровня | в) ИС уровня «знания»          |
| б) ИС управленческого уровня | г) ИС эксплуатационного уровня |

##### *Раздел 2: Основные положения администрирования*

15. Все модели информационных систем управления требуют организационной, программной и технической поддержки, что реализуется через работу

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| а) системного администратора | в) оператора делопроизводства                                    |
| б) начальника отдела         | г) руководителя вычислительного центра информационных технологий |

### *Раздел 3: Автоматизированные информационные системы предприятия*

51. Внедрение информационных систем значительно влияет

- а) на изменение технических приемов работы разных подразделений предприятия  
в) на численность персонала предприятия  
б) ничего не меняет на предприятии  
г) на смену профиля деятельности

### *Раздел 4: Примеры задач администрирования*

66. Администрируя одноранговую сеть следует помнить, что

- а) все узлы имеют потенциально равные возможности доступа к ресурсам друг друга  
в) конфигурировать часть узлов как чистых клиентов, другую часть как чистых серверов запрещается  
б) конфигурировать все узлы как чистые клиенты запрещается  
г) конфигурировать все узлы как чистые серверы запрещается

### **Комплект лабораторных заданий**

Целью лабораторной работы «Настройка одноранговой сети. Простой совместный доступ к данным» является закрепление знаний и умений по управлению базовой одноранговой сетью администрированием сетевых узлов и организации простого сетевого доступа к данным.

Заданием на лабораторную работу является диапазон IP-адресов на требуемое количество узлов по количеству обучающихся в подгруппе, имена компьютеров, имена сетевых ресурсов.

Целью лабораторной работы «Локальное администрирование Windows. Консоль управления Microsoft» является закрепление знаний и умений по созданию административных консолей в операционных системах Windows.

Заданием на лабораторную работу является схема консоли с перечнем необходимых оснасток.

Целью лабораторной работы «Локальное администрирование Windows. Списки управления доступом» является закрепление знаний и умений по административному разделению прав доступа пользователей к файловому ресурсу.

Заданием на лабораторную работу является схема прав пользователей и групп на ресурсы.

### **Вопросы к экзамену**

1. Классификация информационных систем по уровням управления (стратегические, управленческие, «знания», эксплуатационные).
2. Классификация информационных систем по функциональным признакам (исполнительные (ESS), управляющие (MIS), поддержки принятия решений (DSS), работы (KWS), автоматизации делопроизводства (OAS), диалоговой обработки запросов (TPS)).
3. Администратор и функции административного управления.
4. Задачи административного управления. Объекты и технология мониторинга.
5. Документная основа администрирования. Инструкции, правила, регламенты.
6. Правила и регламенты поведения администратора. Защита конфиденциальных данных.
7. Правила и регламенты действий в аварийных и непредвиденных ситуациях.
8. Политика конфиденциальности. Права, обязанности и ответственность администраторов при работе с данными пользователей.
9. Влияние информационных систем на структурную организацию предприятия. Виртуальные организации.
10. Автоматизированное управление предприятием. Классификации автоматизированных информационных систем по типу основной деятельности объекта управления, по сферам и функциональной направленности, по методам решения задач.

11. Автоматизированная информационная технология обработки данных.
12. Администрирование одноранговой сети.
13. Администрирование в сетях с выделенными серверами. Роли сервера.
14. Субъекты и объекты доступа. Контроль доступа. Владелец объекта. Суперпользователь. Избирательный доступ. Мандатный доступ.
15. Механизмы контроля доступа. Допустимые операции над объектами. Списки управления доступом. Поддержка со стороны файловой системы. Обобщённая схема управления доступом.
16. Контроль доступа в операционных системах семейства \*NIX. Состав операций и список управления доступом. Идентификаторы пользователя и группы. Реальные идентификаторы. Эффективные идентификаторы. Механизм смены эффективных идентификаторов.
17. Контроль доступа в операционных системах семейства Windows NT. Модель объекта. Характеристика безопасности. Встроенные учётные записи пользователей и групп. Разрешения, права и возможности. Токен доступа. Механизм олицетворения. Индивидуальные и стандартные разрешения. Правила действия разрешений.

## 5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости обучающихся очной формы и традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся заочной формы. Основные требования балльно-рейтинговой системы по дисциплине и шкала оценивания приведены в таблицах 7, 8 и 9.

Таблица 7

### Требования балльно-рейтинговой системы по дисциплине

Виды работ	Количество подвидов работы	Максимальные баллы за подвид работы	Штрафные баллы за нарушение сроков сдачи
Контрольная работа	2	12	
Тестирование	2	12	
Лабораторная работа	3	8	-½ баллов за задание
Посещение лекций	17	1	-1 балл за пропуск
Конспект дополнительно изученных материалов	1	11	

Таблица 8

### Связь балльно-рейтинговой и традиционной систем оценки успеваемости

Шкала оценивания	Экзамен
86-100	Отлично
71-85	Хорошо
55-70	Удовлетворительно
0-54	Неудовлетворительно

## Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-54% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 55-70% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 71-85% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 86-100% от тах рейтинговой оценки контроля
<b>ОПК-5</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<b>ИОПК-5.2</b> Владеет методами инсталляции системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не знает объекты и методы администрирования; службы управления конфигурацией и контролем характеристик, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания по основам администрирования информационных систем. Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Испытывает затруднения в использовании обслуживающих сервисных программ	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения, способен применять навыки работы в различных операционных системах	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании, уверенно владеет методами инсталляции системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
<b>ПКС-3</b> Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем	<b>ИПКС-3.2</b> Выполняет работы по установке и настройке операционной системы, установке СУБД и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не знает особенности администрирования различных информационных систем; функции, процедуры и	Фрагментарные, поверхностные знания по основам администрирования информационных систем. Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения, способен применять	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-54% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 55-70% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 71-85% от тах рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 86-100% от тах рейтинговой оценки контроля
		<p>службы администрирования; объекты и методы администрирования; службы управления конфигурацией и контролем характеристик; оперативное управление и регламентные работы; аппаратно-программные платформы администрирования, что препятствует усвоению последующего материала</p>	<p>усвоению последующего материала. Допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя. Испытывает затруднения в использовании технологии администрирования локальных (универсальных) операционных систем и сетевых (серверных) операционных систем; использовании обслуживающих сервисных программ; осуществлении администрирования наиболее популярных информационных систем; применении на практике технологии виртуализации операционных систем</p>	<p>навыки работы в различных операционных системах; навыки управления и регламентирования работ по настройке конфигурации информационных систем с целью оптимизации их работы и обеспечения требуемого уровня безопасности; навыки конфигурирования и администрирования виртуальных операционных систем и компьютерных сетей под их управлением</p>	<p>полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании, уверенно выполняет работы по установке и настройке операционной системы, установке СУБД и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС</p>

**Критерии оценивания**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично) – зачтено	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает обучающийся, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы
Средний уровень «4» (хорошо) – зачтено	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает обучающийся, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно) – зачтено	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает обучающийся, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно) – не зачтено	оценку <b>«неудовлетворительно»</b> заслуживает обучающийся, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы

**6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****6.1. Учебная литература**

- 6.1.1. Клейменов, С.А. Администрирование в информационных системах: учебное пособие для вузов / С. А. Клейменов, В. П. Мельников, А. М. Петраков; Под ред. В.П. Мельникова. – М.: Академия, 2008. – 272 с. – (Высшее образование)
- 6.1.2. Олифер, В.Г. Сетевые операционные системы: учебное пособие для вузов / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2009. – 669 с.: ил. – (Учебник для вузов)

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных выше на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

**6.2. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

- 6.2.1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/metod\\_docs\\_ngtu/metod\\_rekom\\_auditorii.PDF](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_auditorii.PDF)
- 6.2.2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/metod\\_docs\\_ngtu/metod\\_rekom\\_srs.PDF](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_srs.PDF)
- 6.2.3. Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес: [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/metod\\_docs\\_ngtu/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf)
- 6.2.4. Учебное пособие «Организация аудиторной работы в образовательных организациях высшего образования», Ивашкин Е.Г., Жукова Л.П., 2014 г. Электронный адрес:

[https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/metod\\_docs\\_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/organizaciya-auditornoj-raboty.pdf)

6.2.5. Методические рекомендации по организации лабораторных занятий и выполнению лабораторных работ по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес: [https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org\\_structura/upravleniya/umu/docs/metod\\_docs\\_ngtu/metod\\_rekom\\_laby.PDF](https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/metod_docs_ngtu/metod_rekom_laby.PDF)

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

### 7.1. Перечень информационных справочных систем

Дисциплина, относится к группе дисциплин, в рамках которых предполагается использование информационных технологий как вспомогательного инструмента.

Информационные технологии применяются в следующих направлениях: оформление учебных работ (курсовых работ), отчетов по лабораторному занятию, использование электронной образовательной среды института, использование специализированного программного обеспечения, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

Таблица 11

#### Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	<a href="http://www.studentlibrary.ru/">http://www.studentlibrary.ru/</a>
2	Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

### 7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины

В таблице 12 приведен перечень программного обеспечения, который может быть использован обучающимися при выполнении работ в образовательной организации.

Таблица 12

#### Программное обеспечение

№ п/п	Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	Microsoft Windows 10 (подписка MSDN 700593597, подписка DreamSpark Premium, 19.06.19)	Microsoft Edge (входит в состав Windows)
2	Microsoft Office 2010 (Лицензия № 49487295 от 19.12.2011)	OpenOffice <a href="https://www.openoffice.org/ru/">https://www.openoffice.org/ru/</a>
3		Oracle VM VirtualBox <a href="https://www.oracle.com/virtualization/virtualbox/">https://www.oracle.com/virtualization/virtualbox/</a>
4		Adobe Acrobat Reader DC <a href="https://www.adobe.com/ru/acrobat/pdf-reader.html">https://www.adobe.com/ru/acrobat/pdf-reader.html</a>

В таблице 13 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ).

Таблица 13

**Перечень современных профессиональных баз данных  
и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts</a>
2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	<a href="https://cyberpedia.su/21x47c0.html">https://cyberpedia.su/21x47c0.html</a>
3	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети

**8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**

В таблице 14 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Таблица 14

**Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ**

№ п/п	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение — синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Согласно Федеральному Закону об образовании 273-ФЗ от 29.12.2012 г. ст. 79, п.8 «Профессиональное обучение и профессиональное образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляются на основе образовательных программ, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся». АОП разрабатывается по каждой направленности при наличии заявлений от обучающихся, являющихся инвалидами или лицами с ОВЗ и изъявивших желание об обучении по данному типу образовательных программ.



## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 15 перечислены:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ДПИ НГТУ.

Таблица 15

### Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№ п/п	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	<b>1321</b> Аудитория для лекционных и практических занятий, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49	Мультимедийное оборудование, возможность подключения ноутбука	
2	<b>1324</b> Аудитория для лекционных и практических занятий, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49	Мультимедийное оборудование, возможность подключения ноутбука	
3	<b>1329</b> Аудитория для лекционных и практических занятий, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49	Мультимедийное оборудование, возможность подключения ноутбука	
4	<b>1234</b> Научно-техническая библиотека ДПИ НГТУ, студенческий читальный зал, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49	Персональные компьютеры, набор учебно-наглядных пособий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 Домашняя (поставка с ПК)</li> <li>• LibreOffice 6.1.2.1. (свободное ПО)</li> <li>• FoxitReader (свободное ПО)</li> </ul>
5	<b>ВЦ</b> ДПИ НГТУ, компьютерные залы 1–4, Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 49	Персональные компьютеры, подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Microsoft Windows 10 (подписка MSDN 700593597, подписка DreamSpark Premium, 19.06.19)</li> <li>• Microsoft Office 2010 (Лицензия № 49487295 от 19.12.2011)</li> <li>• OpenOffice (свободное ПО)</li> <li>• Mozilla Firefox (свободное ПО)</li> <li>• Adobe Acrobat Reader DC (свободное ПО)</li> <li>• КонсультантПлюс (ГПД № 0332100025418000079 от 21.12.2018)</li> </ul>

## 10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа: аудиторная, внеаудиторная, также может проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- текущий контроль знаний в форме аудиторных контрольных работ и тестирования.

При преподавании дисциплины «Администрирование информационных систем», используются современные образовательные технологии, позволяющие повысить активность обучающихся при освоении материала курса и предоставить им возможность эффективно реализовать часы самостоятельной работы.

Лекционный материал сопровождается компьютерными презентациями, в которых наглядно преподносятся сведения различных разделов курса, что дает возможность обсудить материал с обучающимися во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

На лекциях и лабораторных занятиях реализуются интерактивные технологии, приветствуются вопросы и обсуждения, используется лично-ориентированный подход, технология работы в малых группах, что позволяет обучающимся проявить себя, получить навыки самостоятельного изучения материала, выровнять уровень знаний в группе.

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием подробно разбираются на лабораторных занятиях и лекциях. Проводятся групповые консультации с использованием как встреч с обучающимися, так и современных информационных технологий (видеоконференция и электронная почта).

Иницируется активность обучающихся, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы обучающегося, рекомендуются методы успешного самостоятельного усвоения материала в зависимости от уровня его базовой подготовки.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости обучающихся в процессе текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена с учетом текущей успеваемости.

**Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне**, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей программой дисциплины задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, обучающийся способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне**, если теоретическое содержание курса в основном освоено. При устных собеседованиях обучающийся последовательно излагает учебный материал, при затруднениях способен

после наводящих вопросов продолжить обсуждение, справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний. Все предусмотренные рабочей программой дисциплины задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, обучающийся способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если обучающийся при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

## **10.2. Методические указания для занятий лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (таблицы 5 и 6). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

## **10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах**

Подготовку к каждой лабораторной работе обучающийся должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

## **10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающихся к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающихся на занятиях и в качестве выполненных заданий для самостоятельной работы и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины обучающиеся могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (таблица 15). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

## **11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **11.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости**

Для текущего контроля знаний обучающихся по дисциплине проводится комплексная оценка знаний, включающая

- проведение лабораторных работ;
- аудиторное тестирование по различным разделам дисциплины;
- проведение аудиторных контрольных работ по различным разделам дисциплины.

#### **11.1.1. Типовые задания для лабораторных работ**

Типовые задания для лабораторных работ приведены в п. 5.1.

#### **11.1.2. Типовые тестовые задания**

Примеры тестовых заданий приведены в п.5.1. Тестовые задания по дисциплине в полном объеме хранятся на кафедре «Автоматизация, энергетика, математика и информационные системы».

#### **11.1.3. Типовые задания для контрольной работы**

Типовые задания для контрольных работ приведены в п. 5.1.

### **11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине — экзамен: по результатам накопительного рейтинга для обучающихся очной формы или в форме аудиторного тестирования, либо в форме устного собеседования для обучающихся очной и заочной формы. Регламент тестирования — 1 минута на 1 вопрос.