

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АПИ НГТУ:

_____ Глебов В.В.
(подпись) (ФИО)

« 22 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.15 Администрирование в информационных системах

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Направленность: Распределенные информационные системы

(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения: очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки: 2019

Объем дисциплины: 252 / 7

(часов/з.е.)

Промежуточная аттестация: зачёт, экзамен

(экзамен, зачет с оценкой, зачет)

Выпускающая кафедра: КиТ РЭС

(аббревиатура кафедры)

Кафедра-разработчик: КиТ РЭС

(аббревиатура кафедры)

Разработчик(и): Гуськова Ю.А., ст. преподаватель

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

г. Арзамас
2021г.

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 2017г. № 926 на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ,
протокол от 09.06.2021 г. № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от 15.06.2021 г. № 8

Заведующий кафедрой _____ Ямпурин Н.П.
(подпись) (ФИО)

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК АПИ НГТУ,
протокол от 22.06.2021 г. № 15

Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 09.03.02-15

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.
(подпись)

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.
(подпись)

Оглавление

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	4
1.1 Цель освоения дисциплины (модуля)	4
1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля).....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	9
4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам	9
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам	9
5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	16
5.1 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .	16
5.2 Оценочные средства для контроля освоения дисциплины.....	22
5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости	22
5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации	25
5.3 Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине	27
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	31
6.1 Основная литература	31
6.2 Дополнительная литература	31
6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям	31
7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	31
7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы	31
7.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства необходимого для освоения дисциплины.....	32
8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ	32
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	32
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	34
10.1 Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии	34
10.2 Методические указания для занятий лекционного типа.	34
10.3 Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах	34
10.4 Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях	35
10.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся	35
10.6 Методические указания для выполнения курсовой работы	35
10.7 Методические указания по обеспечению образовательного процесса	35

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель освоения дисциплины (модуля)

Основной целью изучения дисциплины «Администрирование в информационных системах» является приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков в части, касающейся проектирования, развертывания, эксплуатации и способов управления ресурсами информационных систем.

1.2 Задачи освоения дисциплины (модуля)

К основным задачам освоения дисциплины относятся:

- получение знаний о принципах построения, развертывания, конфигурирования и сопровождения информационной системы (ИС);
- подготовка к выполнению задач администрирования компьютерных сетевых структур, обеспечивающих качественную работу информационных процессов;
- приобретение практических навыков и умений по управлению компонентами ИС: системным и прикладным программным обеспечением, компьютерным сетевым оборудованием, устройствами передачи и хранения данных, базами данных, персоналом, который эксплуатирует систему.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная дисциплина «Администрирование в информационных системах» включена в перечень дисциплин обязательной части, определяющих направленность ОП. Дисциплина реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: «Базы и банки данных», «Управление данными», «Архитектура ЭВМ», «Информационные технологии», «Инструментальные средства информационных систем», «Архитектура информационных систем», «Теория цифровой обработки сигналов».

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины «Администрирование в информационных системах», необходимы при освоении следующих дисциплин: «Инфокоммуникационные системы и сети», «Анализ больших данных», «Эксплуатация и модификация информационных систем», «Корпоративные информационные системы», «Информационная безопасность».

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

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

Процесс изучения дисциплины «Администрирование в информационных системах» направлен на формирование элементов общепрофессиональных компетенций ОПК-5 и ОПК-7 и профессиональных компетенций ПКС-3 и ПКС-4 в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Таблица 3.1 – Формирование компетенций дисциплинами

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности								
Математика								
Физика								
Теория вероятностей и математическая статистика								
Дискретная математика								
Методы оптимизации								
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)								
Вычислительная математика								
Анализ больших данных								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности								
Введение в специальность								
Инженерная и компьютерная графика								
Информационные технологии								
Управление данными								
Ознакомительная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности								
Введение в специальность								
Ознакомительная практика								
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)								
Инфокоммуникационные системы и сети								
Информационная безопасность								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил								
Инженерная и компьютерная графика								
Проектирование информационных процессов и систем								
Стандартизация и сертификация в информационных системах								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем								
Архитектура ЭВМ								
Администрирование в информационных системах								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий								
Программирование на языке высокого уровня								
Алгоритмы и структуры данных								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем								
Архитектура ЭВМ								
Инструментальные средства информационных систем								
Администрирование в информационных системах								

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Инфокоммуникационные системы и сети								
Выполнение и защита ВКР								
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем								
Базы и банки данных								
Проектирование информационных процессов и систем								
Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)								
Анализ больших данных								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-1. Способен создавать и модифицировать информационные системы и технологии								
Базы и банки данных								
Цифровые устройства и элементы информационных систем								
Интегральные устройства информационных систем								
Программирование на языке высокого уровня								
Проектирование информационных процессов и систем								
Архитектура информационных систем								
Объектно-ориентированное программирование								
Программирование для Интернет								
Промышленные САПР								
Системы реального времени								
Управление ИТ-проектами								
Анализ больших данных								
Технологии программирования								
Надежность и отказоустойчивость информационных систем								
Основы тестирования программного обеспечения								
Основы CALS-технологий								
Организация стартапов в информационных технологиях								
Эксплуатация и модификация информационных систем								
Корпоративные информационные системы								
Преддипломная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-2. Способен проводить организационное и техническое сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных систем и технологий								
Проектирование информационных процессов и систем								
Теория цифровой обработки сигналов								
Технологическая (проектно-технологическая) практика								
Организационно-экономическое обоснование научных и технических решений								
Производственный менеджмент								
Стандартизация и сертификация в информационных системах								
Преддипломная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-3. Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры								
Инструментальные средства информационных систем								
Администрирование в информационных системах								
Инфокоммуникационные системы и сети								
Организация стартапов в информационных технологиях								
Эксплуатация и модификация информационных систем								
Преддипломная практика								
Выполнение и защита ВКР								
ПКС-4. Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы								

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки бакалавра / магистра							
	1	2	3	4	5	6	7	8
инфокоммуникационной системы								
Цифровые устройства и элементы информационных систем								
Интегральные устройства информационных систем								
Архитектура ЭВМ								
Электротехника и электроника								
Микроэлектроника								
Теория цифровой обработки сигналов								
Архитектура информационных систем								
Администрирование в информационных системах								
Технологическая (проектно-технологическая) практика								
Инфокоммуникационные системы и сети								
Надежность и отказоустойчивость информационных систем								
Эксплуатация и модификация информационных систем								
Информационная безопасность								
Выполнение и защита ВКР								

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Администрирование в информационных системах», соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП, представлен в табл. 3.2.

Таблица 3.2 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ИОПК-5.1. Использует инструментальные средства и технологии установки программного и аппаратного обеспечения в информационные проекты.	Знать: Объекты и методы администрирования информационных систем, технологию установки информационных систем, принципы управления, мониторинга и аудита информационных систем, роль дисциплины при освоении профессиональной образовательной программы по специальности.	Уметь: Выполнять установку и настройку приложений и служб информационной системы.	Владеть: Навыками установки, настройки и эксплуатации клиентских и серверных операционных системах, навыками установки информационных систем, навыками выявления и устранения неполадок и оптимизации в работе ИС.
	ИОПК-5.2. Знает основы системного администрирования и современные стандарты информационного взаимодействия систем.			
	ИОПК-5.4. Обеспечивает работоспособность и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.			
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средства для реализации информационных систем.	Знать: Современные тенденции развития в этой области науки.	Уметь: Организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях и системах.	Владеть: Навыками практического использования современного программного обеспечения, вычислительной техники и периферийных устройств.
	ИОПК-7.3. Оценивает необходимость совершенствования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.			
ПКС-3. Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры.	ИПКС-3.3. Ввод в эксплуатацию новых инфокоммуникационных аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.	Знать: Основные сведения о формировании и функционировании служб управления в операционных системах, вопросы обеспечения информационной безопасности и функционирования информационных систем, функции администратора ИС в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз для функционирования информационных систем.	Уметь: Организовывать защиту информации в информационной системе, организовывать безопасную работу в Интернет.	Владеть: Навыками ввода в эксплуатацию новых программно-аппаратных и программных средств.
ПКС-4. Способен обеспечивать требуемый качественный режим работы инфокоммуникационной системы.	ИПКС-4.1. Использует правила и методы обслуживания программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.	Знать: Процедуры администрирования информационных систем.	Уметь: Оценивать необходимость применения различных средств администрирования.	Владеть: Навыками администрирования рабочих станций и серверов под управлением операционных систем семейства Windows.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. ед. или 252 часа, распределение часов по видам работ по семестрам представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам для студентов очного/заочного обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		5 семестр/ 7 семестр	6 семестр/ 8 семестр
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	252/252	108/108	144/144
1. Контактная работа:	108/48	52/22	56/26
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	102/42	50/20	52/22
занятия лекционного типа (Л)	40/18	20/8	20/10
занятия семинарского типа (ПЗ – семинары, практические занятия и др.)	12/–	–	12/–
лабораторные работы (ЛР)	50/24	30/12	20/12
1.2. Внеаудиторная, в том числе	6/6	2/2	4/4
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)	–/–	–	–/–
текущий контроль, консультации по дисциплине	4/4	2/2	2/2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	2/2	–	2/2
2. Самостоятельная работа (СРС)	144/204	56/86	88/118
реферат/эссе (подготовка)	–	–	–
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)	–	–	–
контрольная работа	–	–	–
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	–	–	–
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	90/150	38/68	52/82
Подготовка к экзамену (контроль)	36/36	–	36/36
Подготовка к зачету / зачету (контроль)	18/18	18/18	–

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам, темам

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной/заочной формы обучения

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
5 семестр / 7 семестр						
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-4 ИПКС-4.1	Раздел 1. Основные понятия администрирования информационных систем. Функции администратора информационной системы.					
	Тема 1.1 Основные понятия администрирования информационных систем. Тема 1.2 Функции администратора ИС. Тема 1.3 «Золотые» правила администратора ИС.	2/1			1/4	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Лабораторная работа №1. Управление пользователями в Windows. Резервное копирование данных.		4/4		2/2	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.2]
	Итого по 1 разделу	2/1	4/4	–	3/6	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Раздел 2. Составные части информационной вычислительной системы.					
	Тема 2.1 Аппаратное обеспечение. Тема 2.2 Программное обеспечение. Тема 2.3 Задачи администратора сети.	4/2			1/6	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Лабораторная работа №2. Системный реестр Windows.		4/4		2/2	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 2 разделу	4/2	4/4	–	3/8	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Раздел 3. Операционная система.					
	Тема 3.1 Сетевые и персональные ОС. Тема 3.2 Клиент-серверные и одноранговые ОС. Тема 3.3 ОС для рабочих групп и масштаба предприятия. Тема 3.4 Требования к серверной ОС. Тема 3.5 Функции серверной ОС. Тема 3.6 Службы серверной ОС. Тема 3.7 Функции администратора серверной ОС.	4/1			2/8	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1]
	Лабораторная работа №3. Подготовка к установке и установка операционной системы Windows Server 2008. Первичная настройка операционной системы.		6/–		2/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 3 разделу	4/1	6/–	–	4/8	
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3	Раздел 4. Службы операционных систем семейства Windows.					
	Тема 4.1 Службы управления конфигурацией. Тема 4.2 Службы контроля характеристик Тема 4.3 Службы управления ошибочными ситуациями.	2/0,5			4/6	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 4.4 Службы учета и безопасности системы. Тема 4.5 Службы управления общего пользования. Тема 4.6 Службы. Тема 4.7 Информационные службы. Тема 4.8 Интеллектуальные службы. Тема 4.9 Службы регистрации. Тема 4.10 Службы сбора и обработки информации. Тема 4.11 Службы планирования. Тема 4.12 Службы развития.					
	Лабораторная работа №4. Создание пользовательской консоли MMC использование существующей консоли.		4/2		2/2	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.2]
	Итого по 4 разделу	2/0,5	4/2	–	6/8	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-4 ИПКС-4.1	Раздел 5. Эксплуатация и сопровождение информационных систем.					
	Тема 5.1 Инструменты настройки параметров безопасности. Тема 5.2 Аудит. Тема 5.3 Программа Event Viewer. Тема 5.4 Дисковые квоты. Тема 5.5 Утилиты диагностики TCP/IP.	2/0,5			2/6	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1]
	Лабораторная работа №5. Администрирование дисковых квот.		4/–		2/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.2]
	Итого по 5 разделу	2/0,5	4/–	–	4/4	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Раздел 6. Управление и обслуживание технических средств.					
	Тема 6.1 Служба каталогов Windows. Тема 6.2 Рабочие группы и домены. Тема 6.3 Служба каталогов Active Directory. Тема 6.4 Структура Active Directory.	1/0,5			2/8	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Лабораторная работа №6. Установка контроллера домена Active Directory.		4/–		2/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.2]
	Итого по 6 разделу	1/0,5	4/–	–	4/8	
ОПК-5 ИОПК-5.1	Раздел 7. Служба каталогов.					
	Тема 7.1 Назначение службы каталогов.	1/0,5			3/4	Подготовка к лекциям

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 7.2 Функции службы каталогов.					[6.1.1], [6.1.2]
	Тема 7.3 Доменная модель службы каталогов.					
	Тема 7.4 Иерархия доменов.					
	Тема 7.5 Доверительные отношения.					
	Тема 7.6 Контроллеры домена.					
	Тема 7.7 Разделы каталога.					
	Итого по 7 разделу	1/0,5	–	–	3/4	
ОПК-5	Раздел 8. Групповые политики доменов.					
ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 8.1 Создание групповых политик.	1/0,5			2/6	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Тема 8.2 Применение групповых политик.					
	Тема 8.3 Разрешение конфликта двух политик.					
	Тема 8.4 Наследование политик.					
	Тема 8.5 Фильтрация политик.					
	Итого по 8 разделу	1/0,5	–	–	2/6	
ОПК-7	Раздел 9. Управление безопасностью информационной системы.					
ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-4 ИПКС-4.1	Тема 9.1 Основные задачи администрирования информационной системы.	1/0,5			2/6	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Тема 9.2 Наборы подсистем защиты.					
	Тема 9.3 Протоколирование и аудит.					
	Тема 9.4 Рекомендации по безопасности.					
	Лабораторная работа №7. Диагностика операционной системы, настройка параметров системы.		4/2		2/2	
	Итого по 9 разделу	1/0,5	4/2	–	4/8	
	Раздел 10. Система управления базами данных.					
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3	Тема 10.1 Требования к современной СУБД.	1/0,5			2/4	
	Тема 10.2 Функции администратора СУБД.					
	Итого по 10 разделу	1/0,5	–	–	2/4	
	Раздел 11. СУБД ORACLE.					
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 11.1 Программные компоненты в составе СУБД Oracle.	1/0,5			3/4	
	Тема 11.2 Программные компоненты в составе СУБД Oracle. ПО промежуточного уровня.					
	Тема 11.3 Логическая структура БД Oracle.					
	Тема 11.4 Архитектура СУБД Oracle.					

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
	Тема 11.5 Запуск БД в обычном режиме. Тема 11.6 Завершение работы с БД. Тема 11.7 Установка на сервере. Тема 11.8 Создание новой БД. Тема 11.9 Стандартные элементы логической и физической структуры новой БД.					
	Итого по 11 разделу	1/0,5	–	–	3/4	
	ИТОГО за семестр	20/8	30/12	–	38/68	
6 семестр / 8 семестр						
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Раздел 1. Задачи и цели сетевого администрирования. Понятие сетевых протоколов и служб.					
	Тема 1.1 Цели и задачи администрирования информационных систем.	2/1			3/7	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1]
	Тема 1.2 Модели межсетевого взаимодействия (модель OSI, модель TCP/IP).					
	Лабораторная работа №1. Управление загрузкой Windows Server 2008. Добавление ролей. Установка первого контроллера домена.		4/–		3/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 1 разделу	2/1	4/–		6/7	
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-3 ИПКС-3.3	Раздел 2. Сетевые операционные системы Windows Server. Инструменты администрирования.					
	Тема 2.1 Серверные операционные системы Windows.	2/1			3/8	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Тема 2.2 Основные улучшения Windows Server 2008.					
	Тема 2.3 Инструменты администрирования.					
	Лабораторная работа №2. Аудит ресурсов и событий.		4/4		3/3	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 2 разделу	2/1	4/4		6/11	
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-4 ИПКС-4.1	Раздел 3. RAID-массивы.					
	Тема 3.1 Понятие RAID-массива. Основные принципы.	3/1,5			4/10	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Тема 3.2 Одиночные RAID-массивы.					
	Тема 3.3 Составные RAID-массивы.					
	Лабораторная работа №3. Архивация и восстановление данных.		4/–		3/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 3 разделу	3/1,5	4/–		7/10	
ОПК-5 ИОПК-5.1	Раздел 4. Распределение IP-адресов. Протокол DHCP.					
	Тема 4.1 Реализация DHCP в Windows.	3/1,5			4/8	Подготовка к лекциям

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 4.2 Параметры DHCP. Тема 4.3 Принцип работы DHCP. Тема 4.4 Адреса для динамической конфигурации. Тема 4.5 Статистика DHCP-сервера. Тема 4.6 Журналы DHCP-сервера. Тема 4.7 База данных DHCP-сервера					[6.1.1], [6.1.2]
	Лабораторная работа №4. Организация обновления программного обеспечения с использованием сети Интернет.		4/4		3/3	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 4 разделу	3/1,5	4/4		7/11	
	Раздел 5. Имена в TCP/IP. Система имен DNS и NETBIOS. Службы DNS и WINS.					
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 5.1 Система доменных имен. Тема 5.2 Процесс разрешения имен. Тема 5.3 База данных DNS.	2/1			3/9	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1]
	Лабораторная работа №5. Использование редактора реестра операционной системы Windows. Оптимизация работы Windows.		4/4		3/3	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.1]
	Итого по 5 разделу	2/1	4/4		6/12	
	Раздел 6. Служба каталога Active Directory. Планирование Active Directory. Пространство имен DNS.					
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-4 ИПКС-4.1	Тема 6.1 Понятие Active Directory. Служба Active Directory. Тема 6.2 Структура каталога Active Directory. Тема 6.3 Объекты каталога и их наименования. Тема 6.4 Иерархия доменов. Тема 6.5 Доверительные отношения между доменами. Тема 6.6 Организационные подразделения.	3/1,5			4/11	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2]
	Практическая работа №1. Устранение ошибок Windows с использованием Интернет-ресурсов.		4/–	4/–	3/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 6 разделу	3/1,5	4/–	4/–	7/11	
	Раздел 7. Планирование и управление Active Directory.					
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3 ПКС-3 ИПКС-3.3	Тема 7.1 Планирование Active Directory. Тема 7.2 Планирование пространства имен Active Directory. Тема 7.3 Учетные записи пользователей. Тема 7.4 Группы пользователей.	2/1			3/9	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1]

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы (час)				Вид СРС
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов	
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия		
	Тема 7.5 Групповые политики.					
	Практическая работа №2. Семинар. Составление реферата и презентации на темы согласно варианту.		4/–	4/–	3/–	Подготовка к лабораторным работам [6.1.2], [6.2.3]
	Итого по 7 разделу	2/1	4/–	4/–	6/9	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4 ПКС-4 ИПКС-4.1	Раздел 8. Администрирование с помощью протоколов TELNET и SSH					
	Тема 8.1 Протокол TELNET. Тема 8.2 Протокол SSH. Тема 8.3 Политика безопасности протокола SSH. Тема 8.4 Схема работы SSH. Тема 8.5 Сценарии как средство администрирования ОС Windows.	3/1,5			4/11	Подготовка к лекциям [6.1.1], [6.1.2], [6.2.1]
	Практическая работа №3. Семинар. Составление реферата и презентации на темы согласно варианту.		4/–	4/–	3/–	
	Итого по 8 разделу	3/1,5	4/–	4/–	7/11	
	ИТОГО за семестр	20/10	20/12	12/–	52/82	
	ИТОГО по дисциплине	40/18	50/24	12/–	90 /150	

Таблица 4.3 - Используемые активные и интерактивные образовательные технологии

Вид занятий	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
Лекции	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии
Практические занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Тестовые технологии Технологии работы в малых группах Информационно-коммуникационные технологии
Лабораторные занятия	Технология развития критического мышления Дискуссионные технологии Технологии работы в малых группах Информационно-коммуникационные технологии

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Оценочные процедуры текущего контроля успеваемости по дисциплине «Администрирование в информационных системах» проводятся преподавателем дисциплины.

На лекциях оценивается посещаемость студентом лекции, активность участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов, индивидуальные выступления по заданным на самостоятельное рассмотрение темам.

Для оценки текущего контроля **знаний** используются тесты, сформированные в системе MOODLE.

Тесты по разделам содержат по 15 тестовых вопросов, время на проведение тестирования 15 минут. На тест дается 2 попытки.

Для оценки текущего контроля **умений** и **навыков** проводятся лабораторные работы и практические занятия в форме выполнения заданий. При выполнении практических и лабораторных работ преподавателем оценивается качество выполненного задания, срок их выполнения, качество и срок оформления отчетов, ответы на предложенные преподавателем контрольные вопросы устно или в письменном виде в конце отчета.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1.

Студент допускается к промежуточной аттестации (зачёту, экзамену), если в результате изучения разделов дисциплины набрал в ходе текущего контроля по каждой из компетенций не менее 3 баллов (1 балл – по результатам тестирования, 2 балла – по результатам выполнения практических и лабораторных работ).

По итогам освоения дисциплины «Администрирование в информационных системах» проводится промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта, экзамена и предполагает письменный ответ студента по билетам на теоретические вопросы.

Экзаменационный билет для промежуточной аттестации содержит два теоретических вопроса. Время на подготовку ответов и решение задания - 45 минут. Промежуточная аттестация считается пройденной, если студент набрал не менее 2 баллов.

Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2.

*Количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.1.

Таблица 5.1 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Форма контроля
			1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.	ИОПК-5.1. Использует инструментальные средства и технологии инсталляции программного и аппаратного обеспечения в информационные проекты. ИОПК-5.2. Знает основы системного администрирования и современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИОПК-5.4. Обеспечивает работоспособность и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	а) Контроль посещения лекций б) Контроль участия в дискуссиях на лекциях в) Проверка конспектов лекций г) Тестирование д) Контроль выполнения и защиты практических и лабораторных работ: ПР№3(2)
		Объекты и методы администрирования информационных систем, технологию инсталляции информационных систем, принципы управления, мониторинга и аудита информационных систем, роль дисциплины при освоении профессиональной образовательной программы по специальности.	а) посещение <30% всех лекций б) отсутствие участия в обсуждении вопросов в) конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам не составлен г) верно выполнено <40% тестовых вопросов	а) посещение ≥30%, но <50% всех лекций б) единичное высказывание в обсуждении вопросов в) составлен не полный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥40%, но < 60% тестовых вопросов	а) посещение ≥50%, но <80% всех лекций б) активное участие в обсуждении вопросов в) составлен полный, но логически не связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥60%, но <80% тестовых вопросов	а) посещение всех лекций б) высказывает неординарные суждения в дискуссиях в) составлен полный, логически связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥80% тестовых вопросов	
		Умения:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР №6(1)
		Выполнять инсталляцию и настройку приложений и служб информационной системы.	Студент не демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент не уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (в полном объеме, вовремя, с незначительными замечаниями), обосновать свои суждения при защите отчета	Студент уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (правильно, вовремя, в полном объеме), уверенно обосновать свои суждения при защите отчета	
		Навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР№3(1)
		Навыками установки, настройки и эксплуатации клиентских и серверных операционных системах, навыками инсталляции информационных систем, навыками выявления и устранения неполадок и оптимизации в работе ИС.	Студент не владеет самостоятельными навыками выполнения индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент неуверенно владеет самостоятельными навыками выполнения и оформления индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент хорошо владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов в рамках профессиональной деятельности	Студент уверенно владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов (рекомендаций) в рамках профессиональной деятельности	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Форма контроля
			1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средства для реализации информационных систем. ИОПК-7.3. Оценивает необходимость совершенствования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.	Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	а) Контроль посещения лекций б) Контроль участия в дискуссиях на лекциях в) Проверка конспектов лекций г) Тестирование д) Контроль выполнения и защиты практических и лабораторных работ. ПР.№2(2)
		Современные тенденции развития в этой области науки.	а) посещение <30% всех лекций б) отсутствие участия в обсуждении вопросов в) конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам не составлен г) верно выполнено <40% тестовых вопросов	а) посещение ≥30%, но <50% всех лекций б) единичное высказывание в обсуждении вопросов в) составлен не полный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥40%, но < 60% тестовых вопросов	а) посещение ≥50%, но <80% всех лекций б) активное участие в обсуждении вопросов в) составлен полный, но логически не связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥60%, но <80% тестовых вопросов	а) посещение всех лекций б) высказывает неординарные суждения в дискуссиях в) составлен полный, логически связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥80% тестовых вопросов	
		Умения:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР.№5(1)
		Организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях и системах.	Студент не демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент не уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (в полном объеме, вовремя, с незначительными замечаниями), обосновать свои суждения при защите отчета	Студент уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (правильно, вовремя, в полном объеме), уверенно обосновать свои суждения при защите отчета	
		Навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР.№4(2)
		Навыками практического использования современного программного обеспечения, вычислительной техники и периферийных устройств.	Студент не владеет самостоятельными навыками выполнения задания в рамках профессиональной деятельности	Студент неуверенно владеет самостоятельными навыками выполнения и оформления индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент хорошо владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов в рамках профессиональной деятельности	Студент уверенно владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов (рекомендаций) в рамках профессиональной деятельности	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Форма контроля
			1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
ПКС-3. Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры .	ИПКС-3.3. Ввод в эксплуатацию новых инфокоммуникационных аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.	Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	а) Контроль посещения лекций б) Контроль участия в дискуссиях на лекциях в) Проверка конспектов лекций г) Тестирование д) Контроль выполнения и защиты практических и лабораторных работ: ПР №1(2)
		Основные сведения о формировании и функционировании служб управления в операционных системах, вопросы обеспечения информационной безопасности и функционирования информационных систем, функции администратора ИС в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз для функционирования информационных систем.	а) посещение <30% всех лекций б) отсутствие участия в обсуждении вопросов в) конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам не составлен г) верно выполнено <40% тестовых вопросов	а) посещение ≥30%, но <50% всех лекций б) единичное высказывание в обсуждении вопросов в) составлен не полный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥40%, но < 60% тестовых вопросов	а) посещение ≥50%, но <80% всех лекций б) активное участие в обсуждении вопросов в) составлен полный, но логически не связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥60%, но <80% тестовых вопросов	а) посещение всех лекций б) высказывает неординарные суждения в дискуссиях в) составлен полный, логически связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥80% тестовых вопросов	
		Умения:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР№3(2)
		Организовывать защиту информации в информационной системе, организовывать безопасную работу в Интернет.	Студент не демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент не уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (в полном объеме, вовремя, с незначительными замечаниями), обосновать свои суждения при защите отчета	Студент уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (правильно, вовремя, в полном объеме), уверенно обосновать свои суждения при защите отчета	
		Навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР№1(2)
		Навыками ввода в эксплуатацию новых программно-аппаратных и программных средств.	Студент не владеет самостоятельными навыками выполнения индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент неуверенно владеет самостоятельными навыками выполнения и оформления индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент хорошо владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов в рамках профессиональной деятельности	Студент уверенно владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов (рекомендаций) в рамках профессиональной деятельности	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора компетенции	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Форма контроля
			1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
ПКС-4. Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы.	ИПКС-4.1. Использует правила и методы обслуживания программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.	Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	а) Контроль посещения лекций б) Контроль участия в дискуссиях на лекциях в) Проверка конспектов лекций г) Тестирование д) Контроль выполнения и защиты практических и лабораторных работ: ЛР №4(1), ЛР2(2)
		Процедуры администрирования информационных систем.	а) посещение <30% всех лекций б) отсутствие участия в обсуждении вопросов в) конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам не составлен г) верно выполнено <40% тестовых вопросов	а) посещение ≥30%, но <50% всех лекций б) единичное высказывание в обсуждении вопросов в) составлен не полный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥40%, но < 60% тестовых вопросов	а) посещение ≥50%, но <80% всех лекций б) активное участие в обсуждении вопросов в) составлен полный, но логически не связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥60%, но <80% тестовых вопросов	а) посещение всех лекций б) высказывает неординарные суждения в дискуссиях в) составлен полный, логически связанный конспект по заданным на самостоятельное рассмотрение темам г) верно выполнено ≥80% тестовых вопросов	
		Умения:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР№5(2)
		Оценивать необходимость применения различных средств администрирования.	Студент не демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент не уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание, обосновать свои суждения при защите отчета	Студент демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (в полном объеме, вовремя, с незначительными замечаниями), обосновать свои суждения при защите отчета	Студент уверенно демонстрирует умения самостоятельно выполнять индивидуальное задание (правильно, вовремя, в полном объеме), уверенно обосновать свои суждения при защите отчета	
		Навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	Контроль выполнения и защиты лабораторных и практических работ: ЛР№1(1), ЛР №2(1), ЛР №7(1)
		Навыками администрирования рабочих станций и серверов под управлением операционных систем семейства Windows.	Студент не владеет самостоятельными навыками выполнения задания в рамках профессиональной деятельности	Студент неуверенно владеет самостоятельными навыками выполнения и оформления индивидуального задания в рамках профессиональной деятельности	Студент хорошо владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов в рамках профессиональной деятельности	Студент уверенно владеет самостоятельными навыками своевременного выполнения и оформления индивидуального задания, критического анализа и формулировки выводов (рекомендаций) в рамках профессиональной деятельности	

Таблица 5.2 – Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)

Код и индикаторы достижения компетенций	Показатели контроля успеваемости	Критерии и шкала оценивания				Показатели контроля успеваемости
		1 критерий – отсутствие усвоения	2 критерий – не полное усвоение	3 критерий – хорошее усвоение	4 критерий – отличное усвоение	
	Знания:	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4	Объекты и методы администрирования информационных систем, технологию инсталляции информационных систем, принципы управления, мониторинга и аудита информационных систем, Роль дисциплины при освоении профессиональной образовательной программы по специальности.	а) не правильный ответ на все теоретические вопросы билета б) слабое понимание теоретического материала в) отсутствует способность уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы г) не может ответить на дополнительные вопросы д) отказ от ответа	а) грубые ошибки при ответах на вопросы и /или не правильный ответ более чем на 30% вопросов б) слабое знание теоретического материала в) в большинстве случаев отсутствует способность уверенно аргументировать собственные утверждения и выводы	а) правильный и уверенный ответ на большинство вопросов, при наводящих вопросах преподавателя исправляются ошибки в ответе б) хорошее знание теоретического материала в) не всегда присутствует способность аргументировать собственные утверждения и выводы	а) правильный и уверенный ответ на вопросы б) глубокое знание теоретического материала в) способность аргументировать собственные утверждения и выводы	Контроль использования практических примеров в ответе Контроль ответов на дополнительные вопросы
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3	Современные тенденции развития в этой области науки.					
ПКС-3 ИПКС-3.3	Основные сведения о формировании и функционировании служб управления в операционных системах, Вопросы обеспечения информационной безопасности и функционирования информационных систем, Функции администратора ИС в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз для функционирования информационных систем.					
ПКС-4 ИПКС-4.1	Процедуры администрирования информационных систем.					
	Умения и навыки (при наличии):	0 баллов	1 балл	2 балла	3 балла	
ОПК-5 ИОПК-5.1 ИОПК-5.2 ИОПК-5.4	Выполнять инсталляцию и настройку приложений и служб информационной системы. Навыками установки, настройки и эксплуатации клиентских и серверных операционных системах, Навыками инсталляции информационных систем, Навыками выявления и устранения неполадок и оптимизации в работе ИС.	не может выполнить практическое задание, полученное на экзамене;	слушатель правильно ответил на один теоретический вопрос или выполнил практическое задание, полученное на экзамене; при наводящих вопросах преподавателя может частично ответить на дополнительные вопросы	слушатель правильно, с приведением примеров ответил на один теоретический вопрос и выполнил практическое задание, полученное на экзамене; при наводящих вопросах преподавателя исправляет ошибки в ответе на дополнительные вопросы	слушатель правильно, с приведением примеров ответил на все вопросы и выполнил практическое задание, полученное на экзамене; ответил на дополнительные вопросы	Контроль умения (навыка) решать типовые задачи с выбором известного метода, способа
ОПК-7 ИОПК-7.1 ИОПК-7.3	Организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях и системах. Навыками практического использования современного программного обеспечения, вычислительной техники и периферийных устройств.					
ПКС-3 ИПКС-3.3	Организовывать защиту информации в информационной системе, организовывать безопасную работу в Интернет. Навыками ввода в эксплуатацию новых программно-аппаратных и программных средств.					
ПКС-4 ИПКС-4.1	Оценивать необходимость применения различных средств администрирования. Навыками администрирования рабочих станций и серверов под управлением операционных систем семейства Windows.					

Таблица 5.3 – Соответствие набранных баллов и оценки за промежуточную аттестацию (зачёт, экзамен)

Баллы за текущую успеваемость**	Баллы за промежуточную аттестацию	Оценка
	Суммарное количество баллов***	
0..5 баллов	0..1 балл	«неудовлетворительно»
6..11 баллов	2..3 балла	«удовлетворительно»
12..17 баллов	4..5 баллов	«хорошо»
18 баллов	6 баллов	«отлично»

**) – количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.1.;

***) – количество баллов рассчитывается в соответствии с таблицей 5.3.

5.2 Оценочные средства для контроля освоения дисциплины

5.2.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний и умений студентов по дисциплине проводится комплексная оценка, включающая:

выполнение лабораторных работ (выполнение заданий по вариантам с использованием ПК, ответы на контрольные вопросы) и практических заданий (семинары, выполнение заданий по вариантам с использованием ПК, ответы на контрольные вопросы), оформление отчетов по лабораторным работам и практическим занятиям;

тестирование в СДО MOODLE по различным разделам дисциплины.

Типовые контрольные вопросы для лабораторных работ

Раздел 9. Управление безопасностью информационной системы

Лабораторная работа №7. Диагностика операционной системы, настройка параметров системы.

- 1.Что необходимо сделать, чтобы запустить настройку системы?
- 2.Когда используется «Обычный запуск»?
- 3.Что в режиме диагностического запуска запускается вместе с Windows?
- 4.Когда нужно использовать «Выборочный запуск»?
- 5.Что такое безопасный режим?
- 6.Что такое «Другая оболочка»?
- 7.Что такое Application Layer Gateway Service?
- 8.Что отображается в столбце Элемент автозагрузки?
- 9.Что такое Центр поддержки?

Типовые задания для лабораторных работ

Раздел 1. Основные понятия администрирования информационных систем. Функции администратора информационной системы.

Лабораторная работа №1. Управление пользователями в ОС Windows. Резервное копирование данных.

Цель работы: Получить навыки создания и настройки учётных записей пользователя. Получить навыки архивирования и восстановления системы, используя стандартные утилиты ОС Windows. Решить задачи сетевого администратора, связанные с сохранением, архивированием информации, и ее последующим восстановлением.

Задание на лабораторную работу:

Часть 1

1. Войти в систему под учетной записью Администратор;
2. Создать новую учетную запись с именем входа STUD<N компьютера>:
 - а) В меню Пуск-Панель управления-Администрирование выбрать оснастку Управление компьютером;
 - б) Выбрать узел «Локальные пользователи и группы»-«Пользователи»;
 - в) В меню Действие выбрать пункт «новый пользователь»;
 - г) Задать Полное имя;
 - д) Задать описание;
 - е) Установите флажок Потребовать смену пароля при следующем входе в систему;
 - ж) Сохранить учетную запись.
3. Проверить новую учетную запись:
 - а) Выйти из системы и попробовать войти под созданной учетной записью;
 - б) В отчете описать, что при этом происходило;
 - в) Выйти из системы и войти в систему под учетной записью с правами администратора.
4. Ограничить у созданной учетной записи время входа в систему:
 - а) В меню Пуск-Панель управления - Администрирование выбрать оснастку Управление компьютером;
 - б) Выбрать узел «Локальные пользователи и группы»-«Пользователи»;
 - в) Выбрать созданную учетную запись;
 - г) На вкладке общие поставить флажок «отключить учетную запись»;
 - д) Сохранить учетную запись;
 - е) Проверить работу ограничения (аналогично пункту 3 задания);
 - ж) Снять отключение учетной записи (аналогично пунктам 4.а-4.е);
 - з) Проверить отсутствие ограничения (аналогично пункту 3).
5. Удалить созданную учетную запись.

Часть 2

Необходимо, используя стандартные утилиты ОС Windows, обеспечить архивирование и восстановления системы, а также настроить механизмы резервирования важных данных.

Типовые задания для практических работ

Практическая работа №2. Семинар

Задание по практической работе:

Написать реферат и сделать презентацию на тему, указанную ниже, оформить в соответствии с требованиями. Выступить с докладом по презентации в течение 5-7 минут.

Темы докладов по дисциплине

1. System Center Configuration Manager.
2. Групповые политики доменов. Создание групповых политик. Применение групповых политик. Разрешение конфликта двух политик.
3. Управление безопасностью ИС. Модель многослойной защиты.
4. Служба Активного Каталога (Active Directory) в Windows Server: функции и структура.
5. Методы организации виртуальных частных сетей.
6. Обзор UNIX-подобных систем. Администрирование UNIX-подобных систем.
7. Удаленный доступ: функции, структура, основные компоненты. Удаленное управление сетевыми ресурсами.
8. Мониторинг производительности сети: методы и программные средства.
9. Система управления базами данных. Требования к современной СУБД. Функции администратора СУБД.
10. Организация отказоустойчивых дисковых подсистем: технологии RAID.
11. Понятие корпоративной информационной системы. Развитие информационных систем

управления.

12. Аудит в Windows 7/8/10: основные возможности и проблемы.

13. Аудит в Windows Server 2008: основные возможности и проблемы.

Типовые тестовые задания для текущего контроля

Тесты для текущего контроля знаний обучающихся сформированы в системе MOODLE и находятся в свободном доступе на странице курса «Администрирование в информационных системах» по адресу: <https://sdo.api.ntnu.ru/mod/quiz/view.php?id=643>.

Раздел 1. Основные понятия администрирования информационных систем. Функции администратора информационной системы.

Информационно-вычислительная система (ИВС) - это

А. физическое лицо, имеющее доступ к определенным ресурсам ИС, идентифицируемое учетной записью

В. комплекс программных и аппаратных средств для обеспечения автоматизации производства и других сфер жизнедеятельности человека, включающий в качестве составных частей серверное и сетевое оборудование

С. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

Д. физические и логические объекты ИС, имеющие определенную функциональность, доступную для использования

ANSWER: В

Пользователь ИВС – это

А. физическое лицо, имеющее доступ к определенным ресурсам ИС, идентифицируемое учетной записью

В. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

С. создание администратором ИС (или другим уполномоченным лицом) учетной записи пользователя для данного физического лица

Д. должностное лицо, ответственное за работоспособность и надлежащее функционирование всех частей ИВС

ANSWER: А

Администратор ИВС – это

А. физическое лицо, имеющее доступ к определенным ресурсам ИС, идентифицируемое учетной записью

В. должностное лицо, ответственное за работоспособность и надлежащее функционирование всех частей ИВС

С. создание администратором ИС (или другим уполномоченным лицом) учетной записи пользователя для данного физического лица

Д. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

ANSWER: В

Учетная запись пользователя – это

А. процесс установления подлинности пользователя ИС

В. физические и логические объекты ИС, имеющие определенную функциональность, доступную для использования

С. физическое лицо, имеющее доступ к определенным ресурсам ИС, идентифицируемое учетной записью

Д. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

ANSWER: D

Регистрация пользователя в системе – это

А. создание администратором ИС (или другим уполномоченным лицом) учетной записи пользователя для данного физического лица

В. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

С. процесс установления подлинности пользователя ИС

Д. использование ресурса двумя и более пользователями ИВС

ANSWER: A

Аутентификация в системе – это

А. создание администратором ИС (или другим уполномоченным лицом) учетной записи пользователя для данного физического лица

В. использование ресурса двумя и более пользователями ИВС

С. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

Д. процесс установления подлинности пользователя ИС, который заключается в предъявлении пользователем своего имени для входа и пароля, а также в проверке системой наличия учетной записи в БД учетных записей пользователей и соответствия указанного пользователем пароля и пароля, хранящегося в БД

ANSWER: D

Ресурсы ИВС – это

А. физические и логические объекты ИС, имеющие определенную функциональность, доступную для использования

В. использование ресурса двумя и более пользователями ИВС

С. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

Д. комплекс программных и аппаратных средств для обеспечения автоматизации производства и других сфер жизнедеятельности человека, включающий в качестве составных частей серверное и сетевое оборудование

ANSWER: A

Совместное использование ресурса –

А. физические и логические объекты ИС, имеющие определенную функциональность, доступную для использования

В. процесс контроля использования ресурсов, включающий возможность ведения журнала попыток доступа к ресурсам

С. использование ресурса двумя и более пользователями ИВС

Д. степень свободы действий пользователя (просмотр, использование, владение) по отношению к данному ресурсу

ANSWER: C

Права доступа к ресурсу – это

А. степень свободы действий пользователя (просмотр, использование, владение) по отношению к данному ресурсу

В. использование ресурса двумя и более пользователями ИВС

С. физические и логические объекты ИС, имеющие определенную функциональность, доступную для использования

Д. запись в специализированной БД (БД учетных записей), содержащая информацию о пользователе ИС

ANSWER: A

5.2.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Администрирование в ИС: Основные понятия. Функции администратора ИС. Основные правила администратора.
2. Составные части информационной вычислительной системы. Основные требования к современному серверу. Кабельное, сетевое, периферийное оборудование. Активное сетевое оборудование.
3. Составные части информационной вычислительной системы: программное обеспечение. Деление ПО по функциональным возможностям.
4. Задачи администратора. Администрирование сети как процесс.
5. Виды операционных систем. Требования, функции, службы серверной ОС. Функции администратора серверной ОС.
6. Система управления базами данных. Требования к современной СУБД. Функции администратора СУБД.
7. Утилиты диагностики TCP/IP.
8. Основные системные службы Windows.
9. Политика, внедрение и настройка аудита. Аудит в Windows 7/8/10: основные возможности и проблемы.
10. Операционные системы для серверов: варианты, достоинства, недостатки.
11. Операционные системы для шлюзов/маршрутизаторов Интернет: варианты, достоинства, недостатки.
12. Файловые системы: области применения, достоинства и недостатки.
13. Файловые системы Linux.
14. Организация отказоустойчивых дисковых подсистем: технологии RAID.
15. Способы и средства репликации данных в Windows.
16. Методы организации виртуальных частных сетей (VPN).
17. Мониторинг производительности сети: методы и программные средства.
18. Удаленный доступ: функции, структура, основные компоненты. Удаленное управление сетевыми ресурсами.
19. Структура учетной записи пользователя.
20. Типы прав пользователей. Встроенные группы пользователей и их права.
21. Служба каталогов. Назначение службы каталогов. Функции службы каталогов. Доменная модель службы каталогов.
22. Служба Активного Каталога (Active Directory) в Windows Server: функции и структура.
23. Понятие домена, отличия домена и рабочей группы. Типы контроллеров домена.
24. Групповые политики доменов. Создание групповых политик. Применение групповых политик. Разрешение конфликта двух политик.
25. Обзор UNIX-подобных систем. Администрирование UNIX-подобных систем.
26. Понятие корпоративной информационной системы.
27. Управление безопасностью ИС. Модель многослойной защиты. Инструменты настройки параметров безопасности.
28. Цели и задачи администрирования информационных систем.
29. Понятие ролей сервера.
30. Особенности Windows Server 2008.
31. Инструменты администрирования компьютерных систем на базе Windows Server.
32. Понятие RAID-массива. Основные принципы.
33. Одиночные RAID-массивы. Составные RAID-массивы.
34. Реализация DHCP в Windows.
35. Параметры DHCP. Принцип работы DHCP. Адреса для динамической конфигурации. Статистика DHCP-сервера.
36. Система доменных имен. Процесс разрешения имен. База данных DNS.
37. Понятие Active Directory. Служба Active Directory. Структура каталога Active Directory. Объекты каталога и их наименования.
38. Иерархия доменов. Доверительные отношения между доменами. Организационные подразделения.
39. Планирование пространства имен Active Directory. Учетные записи пользователей. Группы пользователей. Групповые политики.

Практические задания к экзамену

Задание 1

Спланировать политику аудита для вашего компьютера. Затем активизировать аудит конкретных событий. Назначить аудит файла и принтера. Просмотреть файл журнала безопасности и задать параметры в окне Event Viewer (Просмотр событий) для перезаписи журнала событий после его заполнения.

Задание 2

Включить аудит для текстового файла.

1. В Windows Explorer (Проводник) создайте текстовый файл с именем Audit в корневой папке системного диска (например, C:\Audit).

2. Нажмите созданный файл правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню команду Properties (Свойства).

3. В окне свойств перейдите на вкладку Security (Безопасность) и нажмите кнопку Advanced (Дополнительно).

4. В окне Access Control Settings (Параметры управления доступом) перейдите на вкладку Auditing (Аудит).

5. Нажмите кнопку Add (Добавить).

6. В окне Select User, Computer, Or Group (Выбор: Пользователи, Компьютеры или Группы) дважды нажмите Everyone (Все) в списке учетных записей пользователей и групп.

7. В окне Audit Entry For Audit (Элемент аудита для Audit) пометьте флажки Successful (Успех) и Failed (Отказ) для каждого из следующих событий:

- Create Files/Write Data (Создание файлов/Запись данных);
- Delete (Удаление);
- Change Permissions (Смена разрешений);
- Take Ownership (Смена владельца).

8. Нажмите ОК. Группа Everyone(Все) появится в окне Access Control Settings.

9. Нажмите ОК, чтобы применить изменения.

Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации

Итоговый тест для проведения промежуточной аттестации обучающихся сформирован в системе MOODLE и находятся в свободном доступе на странице курса «Администрирование в информационных системах» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/mod/quiz/view.php?id=8089>

Регламент проведения промежуточной аттестации в форме тестирования в MOODLE

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
83	15	15

5.3 Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине

Процедура оценивания результатов обучения по дисциплине «Администрирование в информационных системах» состоит из следующих этапов:

1. Текущий контроль (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе текущей аттестации представлены в табл. 5.1, задания в п. 5.2.1).

2. Промежуточная аттестация (описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания на этапе промежуточной аттестации представлены в табл. 5.2, задания в п. 5.2.2).

Для элементов компетенций, формируемых в рамках дисциплины, приводится процедура оценки результатов обучения (табл. 5.4).

Таблицы 5.4 – Процедура, критерии и методы оценивания результатов обучения

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»	
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. ИОПК-5.1. Использует инструментальные средства и технологии инсталляции программного и аппаратного обеспечения в информационные проекты. ИОПК-5.2. Знает основы системного администрирования и современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИОПК-5.4. Обеспечивает работоспособность и выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.					
Знать: Объекты и методы администрирования информационных систем, технологию инсталляции информационных систем, принципы управления, мониторинга и аудита информационных систем, роль дисциплины при освоении профессиональной образовательной программы по специальности.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Контроль посещения лекций. Контроль участия в дискуссиях на лекциях. Проверка конспектов лекций. Тестирование. Промежуточная аттестация.
Уметь: Выполнять инсталляцию и настройку приложений и служб информационной системы.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий. Промежуточная аттестация.
Владеть навыками: Навыками установки, настройки и эксплуатации клиентских и серверных операционных системах, навыками инсталляции информационных систем, навыками выявления и устранения неполадок и оптимизации в работе ИС.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий.
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем. ИОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средства для реализации информационных систем. ИОПК-7.3. Оценивает необходимость совершенствования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.					
Знать: Современные тенденции развития в этой области науки.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Контроль посещения лекций. Контроль участия в дискуссиях на лекциях. Проверка конспектов лекций. Тестирование. Промежуточная аттестация.

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»	
Уметь: Организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях и системах.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий. Промежуточная аттестация
Владеть навыками: Навыками практического использования современного программного обеспечения, вычислительной техники и периферийных устройств.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий.
ПКС-3. Способен осуществлять ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств инфокоммуникационной инфраструктуры. ИПКС-3.3. Ввод в эксплуатацию новых инфокоммуникационных аппаратных, программно-аппаратных и программных средств.					
Знать: Основные сведения о формировании и функционированию служб управления в операционных системах, вопросы обеспечения информационной безопасности и функционирования информационных систем, функции администратора ИС в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз для функционирования информационных систем.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Контроль посещения лекций. Контроль участия в дискуссиях на лекциях. Проверка конспектов лекций. Тестирование. Промежуточная аттестация.
Уметь: Организовывать защиту информации в информационной системе, организовывать безопасную работу в Интернет.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий. Промежуточная аттестация.
Владеть навыками: Навыками ввода в эксплуатацию новых программно-аппаратных и программных средств.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий.
ПКС-4. Способен обеспечивать требуемый качественный бесперебойный режим работы инфокоммуникационной системы. ИПКС-4.1. Использует правила и методы обслуживания программно-аппаратных средств инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.					
Знать: Процедуры администрирования информационных систем.	Отсутствие усвоения знаний	Недостаточно уверенно понимает и может объяснять полученные знания	На достаточно высоком уровне понимает и может объяснять полученные знания	Отлично понимает и может объяснять полученные знания, демонстрирует самостоятельную познавательную деятельность	Контроль посещения лекций. Контроль участия в дискуссиях на лекциях. Проверка конспектов лекций. Тестирование. Промежуточная аттестация.

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов				Методы оценивания
	1 критерий – отсутствие усвоения «неудовлетворительно»	2 критерий – не полное усвоение «удовлетворительно»	3 критерий – хорошее усвоение «хорошо»	4 критерий – отличное усвоение «отлично»	
Уметь: Оценивать необходимость применения различных средств администрирования.	Не демонстрирует умения	Не уверенно демонстрирует умения	Достаточно уверенно демонстрирует умения	Отлично демонстрирует умения	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий. Промежуточная аттестация.
Владеть навыками: Навыками администрирования рабочих станций и серверов под управлением операционных систем семейства Windows.	Не демонстрирует навыки	Не уверенно демонстрирует навыки	Достаточно уверенно демонстрирует навыки	Отлично демонстрирует самостоятельные навыки	Выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение и защита практических заданий.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

6.1.1 Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115823.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.1.2 Хенриксон, Х. Администрирование web-серверов в IIS : учебное пособие / Х. Хенриксон, С. Хофманн. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 473 с. — ISBN 978-5-4497-0854-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101987.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2 Дополнительная литература

6.2.1. Власов, Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рижкова. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 622 с. — ISBN 978-5-4497-0649-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97536.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2.2. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: Учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ в кач. учебного пособия для студ. вузов СПб.: Питер 2010 –944с.– 20шт.

6.2.3. Айвенс, К. Администрирование Microsoft Windows Server 2003 : учебное пособие / К. Айвенс. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 486 с. — ISBN 978-5-4497-0853-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101986.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

6.3.1 Учебное пособие по дисциплине «Администрирование в информационных системах». Рекомендовано заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

6.3.2 Методические указания и задания к лабораторным работам по дисциплине «Администрирование в информационных системах». Рекомендованы заседанием кафедры «Конструирование и технология радиоэлектронных средств» АПИ НГТУ, протокол №6 от 25.05.2021г.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая электронные библиотечные и информационно-справочные системы

7.1.1 Электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.

7.1.2 Электронно-библиотечная система издательства «Лань». Режим доступа: <https://e.lanbook.com>.

7.1.3 Электронная библиотека научных публикаций «eLIBRARY.RU». Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

7.1.4 Электронный журнал «Системный администратор»: <http://samag.ru/>.

7.1.5 Электронный журнал «OpenNET»: <https://www.opennet.ru/>.

7.1.6 Служба поддержки Майкрософт: <https://support.microsoft.com/ru-ru>.

7.1.7 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». Режим доступа:

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

1. Виртуальная машина Oracle VM VirtualBox;
2. ОС Windows 7;
3. Серверная ОС Microsoft Windows Server 2008.
4. Microsoft Office (Word, PowerPoint)

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 8.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования.

Таблица 8.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС «IPRbooks»	Специальное мобильное приложение IPR BOOKS WV-Reader
ЭБС «Лань»	Синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

В таблице 9.1 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 АПИ НГТУ.

Таблица 9.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
220 – компьютерный класс для проведения лекционных, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	Комплект демонстрационного оборудования: - ПК с выходом на мультимедийный проектор и подключением к сети Интернет: Intel(R)Core(TM) i5, 2.67 GHz, ОЗУ: 2Гб – 1 шт. - Мультимедийный проектор – 1 шт. - Экран для проектора – 1 шт. - Доска маркерная – 1 шт. - Колонки – 2 шт.	1. Виртуальная машина Oracle VM VirtualBox; 2. ОС Windows 7; 3. Серверная ОС Microsoft Windows Server 2008; 4. Microsoft Office (Word, PowerPoint).

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
аттестации г. Арзамас, ул. Калинина, 19	Комплект рабочего оборудования: - ПК с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС института: Intel(R)Core(TM) i3, 2.93GHz, ОЗУ: 2Гб – 12шт. - Стол рабочий – 15 шт. Посадочных мест – 24.	

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 проводится в аудиторной и внеаудиторной форме, а также в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

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

Весь лекционный материал курса находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Администрирование в информационных системах» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/view.php?id=24> и могут быть проработаны студентами до чтения лекций в ходе самостоятельной работы. Это дает возможность обсудить материал со студентами во время чтения лекций, активировать их деятельность при освоении материала.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных и практических занятий находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Администрирование в информационных системах» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/view.php?id=24> и используются студентами для подготовки и выполнения заданий на соответствующих занятиях.

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

Все вопросы, возникшие при самостоятельной работе над домашним заданием, подробно разбираются на практических занятиях и лекциях. Проводятся индивидуальные и групповые консультации с использованием, как встреч со студентами, так и современных информационных технологий, таких как форум, чат, внутренняя электронная почта СДО MOODLE.

Иницируется активность студентов, поощряется задание любых вопросов по материалу, практикуется индивидуальный ответ на вопросы студента.

Для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенции в процессе текущего контроля применяется система контроля и оценки успеваемости студентов, представленная в табл. 5.1. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта, экзамена с использованием системы контроля и оценки успеваемости студентов, представленной в табл. 5.2..

10.2 Методические указания для занятий лекционного тип.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (см. табл. 4.1, 4.2). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложных и важных положениях изучаемого материала. Материалы лекций являются основой для подготовки обучающихся к лабораторным и практическим занятиям 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 студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с

оформленным отчетом и 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.

Методические рекомендации к выполнению лабораторных работ находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Администрирование в информационных системах» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/view.php?id=24> и используются студентами для подготовки и выполнения заданий в соответствии с учебным планом и расписанием занятий.

10.4 Методические указания по освоению дисциплины на практических занятиях

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение практических задач с помощью специализированного программного обеспечения.

Практические занятия обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- развитие умений и навыков дискуссионного обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины и решения практических задач по основным разделам курса;
- подведение итогов занятий (результаты тестирования, готовность отчетов по практическим занятиям, готовность домашних заданий, выполненных в ходе самостоятельной работы).

Методические рекомендации к выполнению практических заданий находится в свободном доступе в системе MOODLE на странице курса «Администрирование в информационных системах» по адресу: <https://sdo.api.nntu.ru/course/view.php?id=24> и используются студентами для подготовки и выполнения заданий в соответствии с учебным планом и расписанием занятий.

10.5 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

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

В процессе самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение основной учебной и справочно-библиографической литературы, представленной в разделе 6.

Для выполнения самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать специализированные аудитории (см. табл. 9.1), оборудование которых обеспечивает доступ через Интернет к электронной информационно-образовательной среде института и электронной библиотечной системе, где располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

10.6 Методические указания для выполнения курсовой работы

Курсовой проект в рамках данной дисциплины не предусмотрен.

10.7 Методические указания по обеспечению образовательного процесса

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/meto

d_rekom_auditorii.PDF.

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.

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.

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.

**Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
на 20____/20____ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

Глебов В.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1)

2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный
год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол от _____ № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (ФИО)

Утверждено УМК АПИ НГТУ, протокол от _____ № _____

Зам. директора по УР _____ Шурыгин А.Ю.
(подпись)

Согласовано:

Начальник УО _____ Мельникова О.Ю.
(подпись)

(в случае, если изменения касаются литературы):

Заведующая отделом библиотеки _____ Старостина О.Н.
(подпись)