



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Направление подготовки (специальность)
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль/специализация) программы
Информационные системы и технологии в управлении ИТ-проектами

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Бизнес-информатики и информационных технологий
Курс	4
Семестр	8

Магнитогорск
2021 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО-бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

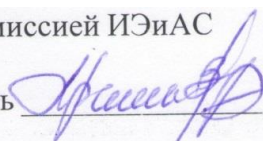
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных технологий
18.02.2021, протокол № 6

Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

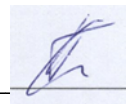


Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиАС
03.03.2021 г. протокол № 5

Председатель _____ В.Р. Храмшин



Рабочая программа составлена:
доцент кафедры БИиИТ, канд. техн. наук _____ П.В. Стащук



Рецензент:
Руководитель отдела проектной разработки
ОООЦИТ «Факт», _____ Я.В. Осипов



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Бизнес-информатики и информационных

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Г.Н. Чусавитина

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Администрирование компьютерных сетей» являются ознакомление студентов с базовыми понятиями администрирования компьютерных сетей, формирование представлений об их структуре, функционировании и базовых компонентах, а также навыков использования для решения прикладных задач.

Задачи курса:

- получить на основе системного подхода учебную информацию об администрировании компьютерных сетей;
- приобрести знания о построении и функционировании вычислительных сетей, структуре и характеристиках систем телекоммуникаций;
- приобрести умения и навыки по использованию аппаратных, программных и телекоммуникационных средств современных компьютерных сетей.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Администрирование компьютерных сетей входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Вычислительные системы, сети и телекоммуникации

ИТ-инфраструктура

Информационная безопасность

Информатика

Операционные системы

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Производственная – преддипломная практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Администрирование компьютерных сетей» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью
ПК-1.1	Проектирует ИТ-инфраструктуру предприятия/организации на основе современных моделей, стандартов и методов
ПК-1.2	Внедряет и эксплуатирует составляющие ИТ-инфраструктуры предприятия/организации
ПК-1.3	Участствует в обеспечении информационной безопасности ИТ-инфраструктуры предприятия

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 56,2 акад. часов;
- аудиторная – 55 акад. часов;
- внеаудиторная – 1,2 акад. часов;
- самостоятельная работа – 51,8 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Основные понятия и организационные вопросы								
1.1 Понятие системного администрирования. Классификация СА	8	2				Конспект лекций	Опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.2 Тайм-менеджмент СА. Подготовка и деятельность СА		4				Конспект лекций.	Опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.3 Структура и топология кабельной сети малого предприятия. Особенности беспроводных сетей		6	5/2И		4	Подготовка к лабораторно-практическому занятию. Выполнение практического задания	Отчет по работе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.4 Протоколы и сервисы компьютерной сети		4	10/6И		6	Подготовка к лабораторно-практическому занятию. Выполнение практического задания	Отчет по работе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		16	15/8И		10			
2. Техническая сторона АКС								
2.1 Формирование топологии КС	8	2	6/2И		10	Подготовка к лабораторно-практическому занятию. Выполнение практического задания	Отчет по работе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.2 Подключение рабочих станций к базовым сервисам сети		2	6/2И		10	Подготовка к лабораторно-практическому занятию. Выполнение практического задания	Отчет по работе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

2.3 Мониторинг и обеспечение ИБ сети		2	6/2И		10	Подготовка к лабораторно-практическому занятию. Выполнение практического задания	Отчет по работе	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
2.4 Подготовка и сдача зачета					11,8	Чтение лекций. Выполнение практических заданий	Выполнение итогового задания. Тестирование	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		6	18/6И		41,8			
Итого за семестр		22	33/14И		51,8		зао	
Итого по дисциплине		22	33/14И		51,8		зачет с оценкой	

5 Образовательные технологии

В ходе проведения лекционных занятий предусматривается:

- использование мультимедийных презентаций по всем темам дисциплины;
- организация дискуссий;
- творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа студентов включающая в себя поиск, анализ, структурирование и презентация информации по теме занятий (или индивидуальных заданий), участие в олимпиадах; анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме..

В ходе проведения всех лабораторных занятий предусматривается использование средств вычислительной техники при выполнении индивидуальных заданий и контрольной работы.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся применяются интерактивные формы обучения на аудиторных занятиях. Учебный процесс, опирающийся на использование интерактивных методов обучения, организуется с учетом включенности в процесс познания всех студентов группы без исключения.

Интерактивные методы основаны на принципах взаимодействия, активности обучаемых, обязательной обратной связи, опоры на групповой опыт.

Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности.

Организуются индивидуальная и групповая работа, используется проектный подход, ролевые игры, осуществляется работа с документами и различными источниками информации. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля.

Текущий, промежуточный и рубежный контроль проводится с помощью сервисов образовательного портала.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Агеев, Е.Ю. Основы компьютерных сетевых технологий [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2014. — 83 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11484 — Загл. с экрана.

2. Антоненко, М.В. Интернет. Полное руководство [Электронный ресурс] : / М.В. Антоненко, А.П. Томашевский, Р.Г. Прокди. — Электрон. дан. — СПб. : Наука и Техника, 2013. — 560 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51542 — Загл. с экрана.

б) Дополнительная литература:

1. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. - М.: Дашков и К, 2013. - 320 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430429>. — Загл. с экрана.— ISBN

978-5-394-01685-1

2. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность : учебное пособие / Е. А. Басыня. — Новосибирск : НГТУ, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-7782-3484-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118259> (дата обращения: 21.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

в) Методические указания:

Стащук П.В. Администрирование и безопасность компьютерных рабочих станций под управлением Linux: лабораторный практикум. [Электронный ресурс] Москва М. : ФЛИНТА, 2015. — 182 с. — Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976522305.html> — Загл. с экрана.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
Oracle Virtual Box	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Linux Calculate	свободно распространяемое ПО	бессрочно
NetEmul	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории

Оснащение аудитории

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа

Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), мультимедийное оборудование (проектор, компьютер, экран) для презентации учебного материала по дисциплине;

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Аудитории для самостоятельной работы (компьютерные классы; читальные залы библиотеки)

Специализированная (учебная) мебель (столы, стулья, доска аудиторная), персональные компьютеры объединенные в локальные сети с выходом в Internet Internet и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, оснащенные современными программно-методическими комплексами

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Мебель (столы, стулья, стеллажи для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации), персональные компьютеры.