

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«21» февраля 2023 год

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23

Администрирование информационных систем

Учебный план: 2023-2024 09.03.03 ИИТА ПИД ОО №1-1-8.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в дизайне
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
7	УП	17	34	20,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	34	20,75	0,25	2	
8	УП	18	18	71,75	0,25	3	Зачет
	РПД	18	18	71,75	0,25	3	
Итого	УП	35	52	92,5	0,5	5	
	РПД	35	52	92,5	0,5	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева
Николаевна

Елена

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой цифровых и аддитивных технологий

Сошников Антон
Владимирович

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

Сошников Антон
Владимирович

Методический отдел:

1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины: Сформировать компетенции обучающегося в области администрирования информационных систем, а также сетевого и системного администрирования.

1.2 Задачи дисциплины:

- Изучение основных понятий администрирования информационных систем;
- Получение знаний об основных направлениях работы администраторов информационных систем;
- Изучение структуры основных служб администрирования;
- Выработка навыков самостоятельного создания административных сценариев.

1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

- Теория систем и системный анализ
- Операционные системы, сети и телекоммуникации
- Алгоритмизация и программирование
- Информационные системы и технологии
- Web-дизайн

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Знать: Принципы построения архитектур информационных систем и сетей, способы комплексирования компонент информационных систем и сетей.

Уметь: Применять теоретические и практические знания при выборе архитектур и комплексировании современных информационных систем, комплексов и сетей при системном администрировании.

Владеть: Навыками инсталляции, конфигурирования и администрирования информационных, комплексов и сетей.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Администрирование операционных систем.	7					О
Тема 1. Устройство операционных систем. Основные ресурсы. Разные семейства операционных систем. Практические занятия: Настройка файловой системы.		1	2	2	ИЛ	
Тема 2. Файловые системы. Практические занятия: Создание файлов. Атрибуты файлов.		1	2	2	ИЛ	
Тема 3. Процессы. Устройства ввода-вывода. Практические занятия: Управление процессами на ПК.		1	2	2	ИЛ	Т
Раздел 2. Веб-сервер.						
Тема 4. Сетевое взаимодействие. стек протоколов TCP/IP, протокол HTTP. Практические занятия: Изучение сетевой активности ПК.		1	4	2	ИЛ	
Тема 5. Понятие и схема работы веб-серверов. Виртуальные машины. Практические занятия: Установка виртуальной машины. Установка веб-сервера.		1	2	2	ИЛ	
Тема 6. Настройка веб-серверов, установка CMS и иных веб-приложений. Практические занятия: Установка CMS.	2	2	1,75	ИЛ		

Тема 7. Протокол FTP. Настройка и использование FTP-сервера. Практические занятия: Настройка FTP-сервера. Подключение к FTP-серверам.		2	6	2	ИЛ	
Тема 8. Протокол SSH. Настройка и использование SSH-соединения. Практические занятия: Создание SSH-подключения к ПК. Подключение по протоколу SSH.		2	6	1,75	ИЛ	
Тема 9. Безопасность в IT-сфере. Криптография. Практические занятия: Анализ криптостойкости различных алгоритмов.		2	4	1,75	ИЛ	
Тема 10. Защита от сетевых атак. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины по сети.		2	2	1,75	ИЛ	
Тема 11. Защита от вирусов. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины от вирусов.		2	2	1,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	34	20,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Раздел 3. Администрирование Windows-систем.	8					О

Тема 12. Управление пользователями, особенности файловой системы. Практические занятия: Создание пользователей Windows. Установка прав. Настройка файловой системы Windows. Настройка доступа к разным сегментам файловой системы.		4	8	21	ИЛ	
Тема 13. Управление периферийными устройствами, резервное копирование, установка драйверов. Практические занятия: Установка драйверов. Настройка создания контрольных точек и резервного копирования. Управление периферийными устройствами. Анализ производительности операционной системы.		6	6	20	ИЛ	
Раздел 4. Администрирование Unix-систем.						
Тема 14. Управление пользователями, особенности файловой системы. Практические занятия: Установка драйверов. Управление периферийными устройствами.		6	2	15	ИЛ	О
Тема 15. Управление периферийными устройствами, резервное копирование, установка драйверов. Практические занятия: Настройка создания контрольных точек и резервного копирования.		2	2	15,75	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		18	18	71,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине		87,5		92,5		

4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-5	<p>Формулирует основные принципы проектирования интерфейса пользователя для взаимодействия между модулями системы.</p> <p>Определяет особенности применения методов создания программного интерфейса для взаимодействия между модулями системы</p> <p>Предлагает концепцию программного интерфейса, организующего взаимодействие элементов информационной системы как между собой, так и участниками корпоративной</p>	<p>Вопросы устного собеседования.</p> <p>Практико-ориентированные задания.</p>

5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся своевременно выполнил практические задания и представил результаты в форме презентации (Microsoft Office Power Point); отвечает	

	<p>на теоретический вопрос по материалам лекций, возможно допуская несущественные ошибки.</p> <p>Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
Не зачтено	<p>Обучающийся своевременно не выполнил (выполнил частично) практические задания и не представил результаты в форме презентации (Microsoft Office Power Point); при ответе на вопрос преподавателя допустил существенные ошибки</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	<p>Содержание работы полностью не соответствует заданию.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>

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

5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Семестр 7	
1	Вирусы. Классификация, методы защиты.
2	Основные виды типовых сетевых атак
3	Основные методы предотвращения сетевых атак.
4	Сетевые атаки. Классификация их.
5	Основные криптографические алгоритмы.
6	Основные уровни безопасности.
7	Протокол SSH. Настройка SSH-подключения.
8	Протокол SSH. Определение.
9	Протокол FTP. Настройка FTP-сервера.
10	Протокол FTP. Схема работы.
11	Протокол FTP. Определение.
12	Схема работы CMS.
13	CMS. Определение, классификация.
14	Схема работы веб-серверов.
15	Веб-сервер. Определение, классификация.

16	Виртуальная машина. Определение, классификация.
17	Протокол HTTP.
18	Устройство сети. стек протоколов TCP/IP.
19	Жизненный цикл процессов.
20	Процессы. Определения, атрибуты.
21	Каталоги, ссылки. Определения.
22	Определение, атрибуты, права доступа к файлам.
23	Определение, классификация файловых систем.
24	Семейства операционных систем.
25	Ресурсы операционных систем.
26	Определение, классификация операционных систем.
Семестр 8	
27	Отличия между различными Unix-системами.
28	Управление периферийными устройствами в Unix-системах.
29	Установка драйверов в Unix-системах.
30	Отличия в управлении файлами в разных Unix-системах.
31	Отличия в управлении пользователями в разных Unix-системах.
32	Права доступа к файлам.
33	Настройка доступа для различных групп пользователей в Unix-системах.
34	Файловые системы Unix-систем.

35	Пользователи Unix-систем.
36	Создание резервных копий и контрольных точек Windows.
37	Управление периферийными устройствами Windows.
38	Установка драйверов Windows.
39	Настройка доступа для различных групп пользователей в Windows.
40	Файловые системы Windows.
41	Пользователи Windows.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Привести виртуальной машине к конкретному состоянию (например, настроить веб-сервер).

5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная + Письменная Компьютерное тестирование Иная

5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Время на подготовку к устному собеседованию составляет 15 минут;

Выполнение практико-ориентированного задания осуществляется на компьютере за 60 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
6.1.1 Основная учебная литература				
Гончарук, С. В.	Администрирование Linux	ОС Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/89414.html

Сысоев, Э. В., Терехов, А. В., Бурцева, Е. В.	Администрирование компьютерных сетей	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2017	http://www.iprbookshop.ru/85916.html
Власов, Ю. В., Рицкова, Т. И.	Администрирование сетей на платформе MS Windows Server	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	http://www.iprbookshop.ru/97536.html
Ларина, Т. Б.	Администрирование сетей. Защита ресурсов и мониторинг	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2018	https://www.iprbookshop.ru/116018.html
Михайлов, В. В.	Администрирование информационных систем	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2017	http://www.iprbookshop.ru/80407.html
Михеев М. О.	Администрирование VMware vSphere 5	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/64068.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Жердев, А. А.	Администрирование информационных систем	Москва: Издательский Дом МИСиС	2017	http://www.iprbookshop.ru/78546.html
Гончарук С. В.	Администрирование ОС Linux	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52142.html
Мошков, М. Е.	Введение в системное администрирование Unix	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/73672.html
	Администрирование ОС Unix	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/73659.html
Жуков Н. Н.	Администрирование информационных систем и сетей	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201794
Сергеев, А. Н., Татьянич, Е. В.	Администрирование сетей на основе Windows	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/62772.html

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6
 Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional

Microsoft Windows

Microsoft Office Standart Russian Open No Level Academic

6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду