

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 ОЗО №1-2-8.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: очно-заочная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
9	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
10	УП	18	18	71,75	0,25	3	Зачет
	РПД	18	18	71,75	0,25	3	
Итого	УП	35	35	109,5	0,5	5	
	РПД	35	35	109,5	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
- Web-дизайн
- Алгоритмизация и программирование
- Информационные системы и технологии

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.	9					О
Тема 1. Устройство операционных систем. Основные ресурсы. Разные семейства операционных систем. Практические занятия: Настройка файловой системы.		1	1	2	ИЛ	
Тема 2. Файловые системы. Практические занятия: Создание файлов. Атрибуты файлов.		1	1	2	ИЛ	
Тема 3. Процессы. Устройства ввода-вывода. Практические занятия: Управление процессами на ПК.		1	1	2	ИЛ	
Раздел 2. Веб-сервер.						Т
Тема 4. Сетевое взаимодействие. стек протоколов TCP/IP, протокол HTTP. Практические занятия: Изучение сетевой активности ПК.		1	2	2	ИЛ	
Тема 5. Понятие и схема работы веб-серверов. Виртуальные машины. Практические занятия: Установка виртуальной машины. Установка веб-сервера.		1	1	3	ИЛ	
Тема 6. Настройка веб-серверов, установка CMS и иных веб-приложений. Практические занятия: Установка CMS.		2	2	2	ИЛ	

Тема 7. Протокол FTP. Настройка и использование FTP-сервера. Практические занятия: Настройка FTP-сервера. Подключение к FTP-серверам.		2	2	16	ИЛ	
Тема 8. Протокол SSH. Настройка и использование SSH-соединения. Практические занятия: Создание SSH-подключения к ПК. Подключение по протоколу SSH.		2	2	4,25	ИЛ	
Тема 9. Безопасность в IT-сфере. Криптография. Практические занятия: Анализ криптостойкости различных алгоритмов.		2	2	1,5	ИЛ	
Тема 10. Защита от сетевых атак. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины по сети.		2	2	1,5	ИЛ	
Тема 11. Защита от вирусов. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины от вирусов.		2	1	1,5	ИЛ	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		17	17	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25				
Раздел 3. Администрирование Windows-систем.	10					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		70,5		109,5		

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 информационной сети.</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	
	на теоретический вопрос по материалам лекций, возможно допуская несущественные ошибки. Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра	
Не зачтено	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. Содержание работы полностью не соответствует заданию. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.	

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 9	
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 10	
27	Пользователи Windows.
28	Файловые системы Windows.
29	Настройка доступа для различных групп пользователей в Windows.
30	Установка драйверов Windows.
31	Управление периферийными устройствами Windows.
32	Создание резервных копий и контрольных точек Windows.

33	Пользователи Unix-систем.
34	Файловые системы Unix-систем.
35	Настройка доступа для различных групп пользователей в Unix-системах.
36	Права доступа к файлам.
37	Отличия в управлении пользователями в разных Unix-системах.
38	Отличия в управлении файлами в разных Unix-системах.
39	Установка драйверов в Unix-системах.
40	Управление периферийными устройствами в Unix-системах.
41	Отличия между различными Unix-системами.

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				
Ларина, Т. Б.	Администрирование сетей. Защита ресурсов и мониторинг	Москва: Российский университет транспорта (МИИТ)	2018	https://www.iprbooks.hop.ru/116018.html

Гончарук, С. В.	Администрирование ОС Linux	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа	2020	https://www.iprbooks.hop.ru/89414.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
Михеев М. О.	Администрирование VMware vSphere 5	Саратов: Профобразование	2017	http://www.iprbookshop.ru/64068.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
Михайлов, В. В.	Администрирование информационных систем	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2017	http://www.iprbookshop.ru/80407.html

6.1.2 Дополнительная учебная литература

Жердев, А. А.	Администрирование информационных систем	Москва: Издательский Дом МИСиС	2017	http://www.iprbookshop.ru/78546.html
Мошков, М. Е.	Введение в системное администрирование Unix	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/73672.html
Власов Ю. В., Рицкова Т. И.	Администрирование сетей на платформе MS Windows Server	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52219.html
Гончарук С. В.	Администрирование ОС Linux	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)	2016	http://www.iprbookshop.ru/52142.html
Сергеев, А. Н., Татьянич, Е. В.	Администрирование сетей на основе Windows	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет	2017	http://www.iprbookshop.ru/62772.html
Жуков Н. Н.	Администрирование информационных систем и сетей	СПб.: СПбГУПТД	2017	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201794

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