

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23

Администрирование вычислительных систем и сетей

Учебный план: 2025-2026 09.03.03 ИИТА ИТ-решения и ОБП ОО №1-1-165.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: ИТ-решения и обеспечение бизнес-процессов
(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	16	32	23,75	0,25	Зачет
	РПД	16	32	23,75	0,25	
8	УП	18	18	71,75	0,25	Зачет
	РПД	18	18	71,75	0,25	
Итого	УП	34	50	95,5	0,5	
	РПД	34	50	95,5	0,5	

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

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева Елена
Николаевна

Старший преподаватель

Звекрев Владислав
Витальевич

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

2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-5: Способен устанавливать 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. Сопоставление технических требований для разработки ПО	7					О
Тема 1. Сравнительный анализ аппаратных требований для разработки ПО и веб- приложений Практические занятия: Составление списка требований для разработки простого ПО и веб- приложения.		1	2	2	ИЛ	
Тема 2. Оптимизация технических требований для улучшения производительности ПК при разработке программного обеспечения и веб-приложений Практические занятия: Оценка производительности ПК при разработке и запуске простых программ и веб-приложений.		1	2	2	ИЛ	
Тема 3. Интеграция современных технологий и инструментов для сопоставления и проверки технических требований в процессе разработки ПО и веб-приложений Практические занятия: Практическое знакомство с использованием инструментов для автоматической проверки соответствия технических требований.		1	2	2	ИЛ	

Раздел 2. Веб-сервер.							
Тема 4. Сетевое взаимодействие. Стек протоколов TCP/IP, протокол HTTP. Практические занятия: Изучение сетевой активности ПК.		2	4	5	ИЛ	Т	
Тема 5. Понятие и схема работы веб-серверов. Виртуальные машины. Практические занятия: Установка виртуальной машины. Установка веб-сервера.		1	2	3,75	ИЛ		
Тема 6. Настройка веб-серверов, установка CMS и иных веб-приложений. Практические занятия: Установка CMS.		2	2	2	ИЛ		
Тема 7. Облачные сервис firebase. Практические занятия: Использование облачных хостинга для размещения веб приложений.		2	6	1,75	ИЛ		
Тема 8. Облачные сервис versel. Практические занятия: Использование облачных хостинга для размещения веб приложений.		2	6	1,75	ИЛ		
Тема 9. Протокол SSH. Настройка и использование SSH-соединения. Практические занятия: Создание SSH-подключения к ПК. Подключение по протоколу SSH.		2	4	1,75	ИЛ		
Тема 10. Защита от вирусов. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины от вирусов.		2	2	1,75	ИЛ		
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)		16	32	23,75			
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)		0,25					
Раздел 3. Администрирование Windows-систем.						О,Т	
Тема 11. 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 12. Защита от вирусов. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины от вирусов.		2	2	1,5	ИЛ		
Раздел 4. Администрирование Unix-систем.	8					О	
Тема 13. Управление пользователями, особенности файловой системы. Практические занятия: Установка драйверов. Управление периферийными устройствами.			6	2	17,5		ИЛ
Тема 14. Управление периферийными устройствами, установка драйверов. Практические занятия: Настройка создания контрольных точек.			2	4	15,75		ИЛ

Тема 15. Резервное копирование. Практические занятия: Настройка резервного копирования.		4	2	16	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		84,5		95,5		

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	<p>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.</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. 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 уровни безопасности.
3	Протокол SSH. Настройка SSH-подключения.

4	Протокол SSH. Определение.
5	Основные критерии при сравнении аппаратных требований для разработки ПО.
6	Методы для оптимизации производительности ПК при разработке ПО.
7	Преимущества использования Firebase.
8	Схема работы CMS.
9	CMS. Определение, классификация.
10	Схема работы веб-серверов.
11	Веб-сервер. Определение, классификация.
12	Виртуальная машина. Определение, классификация.
13	Протокол HTTP.
14	Устройство сети. Стек протоколов TCP/IP.
15	Жизненный цикл процессов.
16	Процессы. Определения, атрибуты.
17	Каталоги, ссылки. Определения.
18	Определение, атрибуты, права доступа к файлам.
19	Определение, классификация файловых систем.
20	Отличие между аппаратными требованиями для разработки простого ПО и веб-приложений.
21	Основные возможности Firebase в качестве хостинга для веб-приложений.
22	Основные этапы в развертке веб-приложения на Firebase хостинге.
Семестр 8	
23	Отличия между различными Unix-системами.
24	Управление периферийными устройствами в Unix-системах.
25	Установка драйверов в Unix-системах.
26	Отличия в управлении файлами в разных Unix-системах.
27	Отличия в управлении пользователями в разных Unix-системах.
28	Права доступа к файлам.
29	Настройка доступа для различных групп пользователей в Unix-системах.
30	Файловые системы Unix-систем.
31	Пользователи Unix-систем.
32	Создание резервных копий и контрольных точек Windows.
33	Управление периферийными устройствами Windows.
34	Установка драйверов Windows.
35	Настройка доступа для различных групп пользователей в Windows.
36	Файловые системы Windows.
37	Пользователи Windows.

5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрено.

5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Привести виртуальному машину 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				
Михайлов, В. В.	Администрирование информационных систем	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ	2017	http://www.iprbookshop.ru/80407.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
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
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
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Жердев, А. А.	Администрирование информационных систем	Москва: Издательский Дом МИСиС	2017	http://www.iprbookshop.ru/78546.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
Спицкий С. В.	Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся	СПб.: СПбГУПТД	2015	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811

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