

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор, проректор
по УР

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.26

Администрирование вычислительных систем и сетей

Учебный план: 2026-2027 09.03.04 ИИТА Программ инженер ОО №1-1-195.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:
(специальность) 09.03.04 Программная инженерия

Профиль подготовки:
(специализация) Программная инженерия

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	2	Зачет
	РПД	16	32	23,75	0,25	2	
8	УП	18	18	71,75	0,25	3	Зачет
	РПД	18	18	71,75	0,25	3	
Итого	УП	34	50	95,5	0,5	5	
	РПД	34	50	95,5	0,5	5	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева Елена
Николаевна

Старший преподаватель

Зверев 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: Основные принципы и подходы администрирования вычислительных систем, принципы построения архитектур вычислительных систем, информационных систем и сетей, способы комплексирования компонент информационных систем и сетей.	
Уметь: Применять теоретические и практические знания при выборе архитектур и комплексировании современных вычислительных систем, информационных систем, комплексов и сетей при системном администрировании.	
Владеть: Навыками установки, конфигурирования и администрирования вычислительных систем, 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	
Тема 5. Понятие и схема работы веб-серверов. Виртуальные машины. Практические занятия: Установка виртуальной машины. Установка веб-сервера.		1	2	3,75	ИЛ	Т
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.						
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.	8	4	8	21	ИЛ	О,Т
Тема 12. Защита от вирусов. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины от вирусов.		2	2	1,5	ИЛ	
Раздел 4. Администрирование Unix-систем.						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	Формулирует основные принципы проектирования интерфейса пользователя для взаимодействия между модулями системы. Определяет особенности применения методов создания программного интерфейса для взаимодействия между модулями системы Предлагает концепцию программного интерфейса, организующего взаимодействие элементов информационной системы как между собой, так и участниками корпоративной информационной сети.	Вопросы устного собеседования. Практико-ориентированные задания.

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 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

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