

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.23**

Администрирование вычислительных систем и сетей

Учебный план: 2026-2027 09.03.03 ИИТА ИТ-технологии СЦК ОО №1-1-53.plx

Кафедра: **33** Цифровых и аддитивных технологий

Направление подготовки:  
(специальность) 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки:  
(специализация) ИТ-технологии создания цифрового контента

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

### План учебного процесса

| Семестр<br>(курс для ЗАО) |     | Контактная работа обучающихся |                   | Сам.<br>работа | Контроль,<br>час. | Трудоёмкость,<br>ЗЕТ | Форма<br>промежуточной<br>аттестации |
|---------------------------|-----|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                           |     | Лекции                        | Практ.<br>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 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым 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

| <b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Знать:</b> Принципы построения архитектур информационных систем и сетей, способы комплексирования компонент информационных систем и сетей.                                               |  |
| <b>Уметь:</b> Применять теоретические и практические знания при выборе архитектур и комплексировании современных информационных систем, комплексов и сетей при системном администрировании. |  |
| <b>Владеть:</b> Навыками инсталляции, конфигурирования и администрирования информационных, комплексов и сетей.                                                                              |  |

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий                                                                                                                                                                                                 | Семестр<br>(курс для ЗАО) | Контактная работа |               | СР<br>(часы) | Инновац.<br>формы<br>занятий | Форма<br>текущего<br>контроля |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                           |                           | Лек.<br>(часы)    | Пр.<br>(часы) |              |                              |                               |
| Раздел 1. Сопоставление технических требований для разработки ПО                                                                                                                                                                                          | 7                         |                   |               |              |                              | О                             |
| Тема 1. Сравнительный анализ аппаратных требований для разработки ПО и веб-приложений<br>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<br>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<br>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.<br>Практические занятия: Изучение сетевой активности ПК.                                                                                                                                                                        |   | 2    | 4  | 5     | ИЛ |     |
| Тема 5. Понятие и схема работы веб-серверов. Виртуальные машины.<br>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.<br>Практические занятия: Установка CMS.                                                                                                                                                                                           |   | 2    | 2  | 2     | ИЛ |     |
| Тема 7. Облачные сервис firebase.<br>Практические занятия: Использование облачных хостинга для размещения веб приложений.                                                                                                                                                                              |   | 2    | 6  | 1,75  | ИЛ |     |
| Тема 8. Облачные сервис versel.<br>Практические занятия: Использование облачных хостинга для размещения веб приложений.                                                                                                                                                                                |   | 2    | 6  | 1,75  | ИЛ |     |
| Тема 9. Протокол SSH. Настройка и использование SSH-соединения.<br>Практические занятия: Создание SSH-подключения к ПК. Подключение по протоколу SSH.                                                                                                                                                  |   | 2    | 4  | 1,75  | ИЛ |     |
| Тема 10. Защита от вирусов.<br>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.<br>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.<br>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.<br>Практические занятия: Установка драйверов.<br>Управление периферийными устройствами. |  | 6    | 2  | 17,5  | ИЛ |  |
| Тема 14. Управление периферийными устройствами, установка драйверов.<br>Практические занятия: Настройка создания контрольных точек.                       |  | 2    | 4  | 15,75 | ИЛ |  |
| Тема 15. Резервное копирование.<br>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 |    |       |    |  |
| <b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>                                                                                                         |  | 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 | 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.<br>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 разработки 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                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6.1.1 Основная учебная литература</b>            |                                                        |                                                                                             |             |                                                                                                                               |
| Михайлов, В. В.                                     | Администрирование информационных систем                | Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/80407.html">http://www.iprbookshop.ru/80407.html</a>                                       |
| Мошков, М. Е.                                       | Введение в системное администрирование Unix            | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)                             | 2016        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/73672.html">http://www.iprbookshop.ru/73672.html</a>                                       |
|                                                     | Администрирование ОС Unix                              | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)                             | 2016        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/73659.html">http://www.iprbookshop.ru/73659.html</a>                                       |
| Власов Ю. В.,<br>Рицкова Т. И.                      | Администрирование сетей на платформе MS Windows Server | Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)                             | 2016        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/52219.html">http://www.iprbookshop.ru/52219.html</a>                                       |
| Михеев М. О.                                        | Администрирование VMware vSphere 5                     | Саратов: Профобразование                                                                    | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/64068.html">http://www.iprbookshop.ru/64068.html</a>                                       |
| Сысоев, Э. В.,<br>Терехов, А. В.,<br>Бурцева, Е. В. | Администрирование компьютерных сетей                   | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ                         | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/85916.html">http://www.iprbookshop.ru/85916.html</a>                                       |
| <b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>      |                                                        |                                                                                             |             |                                                                                                                               |
| Жердев, А. А.                                       | Администрирование информационных систем                | Москва: Издательский Дом МИСиС                                                              | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/78546.html">http://www.iprbookshop.ru/78546.html</a>                                       |
| Сергеев, А. Н.,<br>Татьянич, Е. В.                  | Администрирование сетей на основе Windows              | Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет               | 2017        | <a href="http://www.iprbookshop.ru/62772.html">http://www.iprbookshop.ru/62772.html</a>                                       |
| Жуков Н. Н.                                         | Администрирование информационных систем и сетей        | СПб.: СПбГУПТД                                                                              | 2017        | <a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201794">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201794</a> |

### 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](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 |