

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«30» июня 2020 года

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.23

Администрирование информационных систем

Учебный план: ФГОС 3++2020-2021_09.03.03_ИИТА_ОЗО_ПИД.rlx

Кафедра: **33** Информационных систем и компьютерного дизайна

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. | Трудоёмкость, ЗЕТ | Форма промежуточной аттестации |
|---------------------------|-----|-------------------------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
| | | Лекции | Практ. занятия | | | | |
| 9 | УП | 17 | 17 | 73,75 | 0,25 | 3 | Зачет |
| | РПД | 17 | 17 | 73,75 | 0,25 | 3 | |
| 10 | УП | 18 | 18 | 71,75 | 0,25 | 3 | Зачет |
| | РПД | 18 | 18 | 71,75 | 0,25 | 3 | |
| Итого | УП | 35 | 35 | 145,5 | 0,5 | 6 | |
| | РПД | 35 | 35 | 145,5 | 0,5 | 6 | |

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

Составитель (и):

кандидат технических наук, Доцент

Якуничева Елена
Николаевна

Старший преподаватель

Жуков Николай
Николаевич

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой информационных систем и
компьютерного дизайна

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. | 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 | Т |
| Раздел 2. Веб-сервер. | | | | | | |
| 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 | 16 | ИЛ | |
| Тема 9. Безопасность в IT-сфере. Криптография. Практические занятия: Анализ криптостойкости различных алгоритмов. | | 2 | 2 | 12 | ИЛ | |
| Тема 10. Защита от сетевых атак. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины по сети. | | 2 | 2 | 6 | ИЛ | |
| Тема 11. Защита от вирусов. Практические занятия: Анализ уровня защищенности виртуальной машины от вирусов. | | 2 | 1 | 10,75 | ИЛ | |
| Итого в семестре (на курсе для ЗАО) | | 17 | 17 | 73,75 | | |
| Консультации и промежуточная аттестация (Зачет) | | 0,25 | | | | |
| Раздел 3. Администрирование Windows-систем. | 10 | | | | | 0 |

| | | | | | | |
|---|--|------|----|-------|----|---|
| 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 | 0 |
| 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 | | 145,5 | | |

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 | Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям. Учитываются баллы, накопленные в |

| | | |
|------------|---|--|
| | на теоретический вопрос по материалам лекций, возможно допуская несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | 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 Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. | 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 | | | | |
| 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 |

| | | | | |
|--|--|---|------|---|
| 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 |
| 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 |
| Михеев М. О. | Администрирование VMware vSphere 5 | Саратов: Профобразование | 2017 | http://www.iprbookshop.ru/64068.html |

6.1.2 Дополнительная учебная литература

| | | | | |
|---------------|---|----------------|------|---|
| Спицкий С. В. | Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2015 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2015811 |
|---------------|---|----------------|------|---|

| | | | | |
|---|---|---|------|---|
| Караулова И. Б., Мелешкова Г. И., Новоселов Г. А. | Организация самостоятельной работы обучающихся | СПб.: СПбГУПТД | 2014 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2014550 |
| Жуков Н. Н. | Администрирование информационных систем и сетей | СПб.: СПбГУПТД | 2017 | http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201794 |
| 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 |

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 |