ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Петербургский государственный университет путей сообщения

Императора Александра I»

(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Информационные и вычислительные системы»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

## *дисциплины*

**«**АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИС**»** (Б1.В.ДВ.7.2)

для направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

по профилю «Программное обеспечение средств

вычислительной техники и автоматизированных систем»

(программа подготовки – академический бакалавриат)

Форма обучения - очная

# 

Санкт-Петербург

2016





|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. **Цель и задачи дисциплины**   Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным «12» января 2016г., приказ №5 по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» по дисциплине «Администрирование ИС».  Целью изучения дисциплины «Администрирование ИС» является получение теоретических и практических навыков по вопросам конфигурирования, отказоустойчивости, доступности и безопасности информационных систем. Обучающиеся должны научиться осуществлять полный цикл администрирования информационных систем различных видов.  Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:  - изучение основ администрирования информационных систем;  - администрирование операционных систем;  - управление конфигурацией информационных систем;  - изучение защиты от удаленных атак.  **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**  Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются: приобретение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности.  В результате освоения дисциплины обучающийся должен:  ***ЗНАТЬ:***  - основные типы компьютерных архитектур, объекты и методы администрирования;  - необходимости процедур администрирования в информационных системах;  - стандартную терминологию, определения и обозначения.  ***УМЕТЬ:***  - оценивать основные характеристики информационных систем;  - осуществлять полный цикл администрирования информационных систем: от инсталляции до сопровождения, поддержки, выявления и устранения неполадок и оптимизации;  - проектировать информационные системы с заданными характеристиками.  ***ВЛАДЕТЬ****:*  - программно-аппаратными средствами администрирования информационных систем;  - навыками планирования и эксплуатации информационных систем.  Приобретенные знания, умения, навыки и/или опыт деятельности, характеризующие формирование компетенций, осваиваемые в данной дисциплине, позволяют решать профессиональные задачи, приведенные в соответствующем перечне по видам профессиональной деятельности в п. 2.4 основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).  Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общекультурных компетенций (ОК)**:  - способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5).  Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **общепрофессиональных компетенций (ОПК)**:  - способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-1).  Изучение дисциплины направлено на формирование следующих **профессиональных компетенций (ПК)**, соответствующих видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:  *проектно-технологическая деятельность:*  - способностью разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования (ПК-2);  *научно-исследовательская деятельность*:  - способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности (ПК-3).  Область профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведена в п. 2.1 ОПОП.  Объекты профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, приведены в п. 2.2 ОПОП.  **3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**  Дисциплина «Администрирование ИС» (Б1.В.ДВ.7.2) относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору обучающегося. |  |  |

**4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Всего часов** | **Семестр** |
| **8** |
| Контактная работа (по видам учебных занятий) | 40 | 40  10  20  10 |
| В том числе: |  |
| * лекции (Л) | 10 |
| * лабораторные работы (ЛР) * практические занятия (ПЗ) | 20  10 |
| Самостоятельная работа (СРС) (всего) | 95 | 95 |
| Контроль | 9 | 9 |
| Форма контроля знаний |  | Зачет |
| Общая трудоемкость: час / з.е. | 144 / 4 | 144 / 4 |

**5. Содержание и структура дисциплины**

5.1 Содержание дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Содержание раздела** |
| **1** | **2** | **3** |
| 1 | Раздел 1. Введение | Содержание курса. Цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины. Основные направления администрирования информационных систем. |
| 2 | Раздел 2. Объекты и методы админи-стрирования в ИС | Администрирование операционных систем. Управление пользователями ИС. Администрирование файловых систем. Администрирование баз данных, почтовых и Интернет серверов. Администрирование ЛВС. |
| 3 | Раздел 3. Функции и процедуры админи-стрирования в ИС | Управление конфигурацией ИС, системой безопасности, общим доступом. Функции шифрования пароля. Необходимость процедур администрирования. Социальная инженерия. |
| 4 | Раздел 4. Админи-стрирование в глобальных ИС | Общие уязвимости ОС. Защита от удаленных атак на хосты Интернет. Технология переполнения буфера. Безопасные распределенные информационные системы. Администрирование средств безопасности. |

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела дисциплины** | **Л** | **ЛР** | **ПЗ** | **СРС** |
| 1 | Раздел 1. Введение | 2 | 0 | 0 | 11 |
| 2 | Раздел 2. Объекты и методы администрирования в ИС | 4 | 8 | 2 | 28 |
| 3 | Раздел 3. Функции и процедуры администрирования в ИС | 2 | 8 | 2 | 28 |
| 4 | Раздел 4. Администрирование в глобальных ИС | 2 | 4 | 6 | 28 |
|  | **Итого** | 10 | 20 | 10 | 95 |

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела** | **Перечень учебно-методического обеспечения** |
| 1 | Введение | Конспект лекций.  1.Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей: Учебное пособие. - Томск : Изд-во ТГУ, 2004. - 247 с. <http://window.edu.ru/resource/054/24054/files/kustov.pdf>  2.Хэвиленд, К. Системное программирование в UNIX. [Электронный ресурс] / К. Хэвиленд, Д. Грей, Б. Салама. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1223>  3.Михеев, М.О. Администрирование VMwarevSphere. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 408 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1080>  4.Уэйнгроу, К. UNIX: полезные советы для системных администраторов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1193> |
| 2 | Объекты и методы АИС |
| 3 | Функции и процедуры АИС |
| 4 | Администрирование в глобальных ИС |

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине «Администрирование ИС» является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры «Информационные и вычислительные системы» и утвержденным заведующим кафедрой.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, нормативно-правовой документации и других изданий, необходимых для освоения дисциплины**

8.1 Перечень основной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1.Кустов Н.Т. Администрирование информационно-вычислительных сетей: Учебное пособие. - Томск : Изд-во ТГУ, 2004. - 247 с. <http://window.edu.ru/resource/054/24054/files/kustov.pdf>

2.Хэвиленд, К. Системное программирование в UNIX. [Электронный ресурс] / К. Хэвиленд, Д. Грей, Б. Салама. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2007. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1223>

8.2 Перечень дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1.Михеев, М.О. Администрирование VMwarevSphere. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2010. — 408 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1080>

2.Уэйнгроу, К. UNIX: полезные советы для системных администраторов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2008. — 416 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/1193>

8.3. Перечень нормативно-правовой документации, необходимой для освоения дисциплины

Нормативно-правовая документация для изучения дисциплины не требуется.

8.4. Другие издания, необходимые для освоения дисциплины

Другие издания, необходимые, для изучения дисциплины, не требуются.

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. Личный кабинет обучающегося и электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdo.pgups.ru/> (для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация).

2. Система Консультант Плюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Плюс [Электронный ресурс]– Режим доступа: <http://window.edu.ru>.

**10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины с помощью учебно-методического обеспечения, приведенного в разделах 6, 8 и 9 рабочей программы.
2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем (см. фонд оценочных средств по дисциплине).
3. По итогам текущего контроля по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. фонд оценочных средств по дисциплине).

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Администрирование ИС»:

- технические средства: персональные компьютеры, проектор;

- методы обучения с использованием информационных технологий:компьютерные практические занятия;

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов: поисковыесистемы, электронная почта, электронные учебные, учебно-методические и справочные материалы.

