

государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
(государственный университет «Дубна»)

Институт системного анализа и управления
Кафедра распределенных информационно-вычислительных систем

УТВЕРЖДАЮ:

проректор

по учебно-методической работе

Деникин А.С.

29 » 06 2017 г.



Лист изменений и дополнений в рабочую программу
дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» для 2017 года набора

В редакцию для набора 2016г. рабочей программы дисциплины
«Администрирование вычислительных сетей» по направлению подготовки 02.03.02
«Фундаментальная информатика и информационные технологии» профиль «Сетевые
технологии» изменения не вносятся.


Программа пересмотрена на заседании кафедры Распределенных информационно-
вычислительных систем

Протокол заседания № 15 от «23» 06 2017 г.

Заведующий кафедрой /  / Кореньков В.В.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой /  / Токарева Н.А.

И.о. директора ИСАУ /  / Черемисина Е.Н.

государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
(государственный университет «Дубна»)

Институт системного анализа и управления
Кафедра распределенных информационно-вычислительных систем



ТВЕРЖДАЮ:

проректор
по учебно-методической работе

Деникин А.С.

29 » 06 2017 г.

Лист изменений и дополнений в рабочую программу
дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» для набора 2016 года


В рабочую программу дисциплины «Администрирование вычислительных сетей»
по направлению подготовки 02.03.02 «Фундаментальная информатика и информационные
технологии» профиль «Сетевые технологии» изменения не вносятся.

Программа пересмотрена на заседании кафедры Распределенных информационно-
вычислительных систем

Протокол заседания № 15 от « 23 » 06 20 17 г.

Заведующий кафедрой /  / Кореньков В.В.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой /  / Токарева Н.А.

И.о. директора ИСАУ /  / Черемисина Е.Н.

государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«Университет «Дубна»
(государственный университет «Дубна»)

Институт системного анализа и управления
Кафедра распределенных информационно-вычислительных систем



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

/ Деникин А.С./

« 28 » 06 20 17 г.

Рабочая программа дисциплины

Администрирование вычислительных сетей

Направление подготовки (специальность)

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направленность (профиль) программы (специализация)

Сетевые технологии

Форма обучения

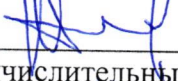
очная

Для 2015 года набора

Дубна, 2017

Рабочая программа дисциплины для 2015 года набора обновлена в связи с принятием новой редакции Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, профиль «Сетевые технологии»

Преподаватель:

старший преподаватель Жильцов В.Е. /  /
кафедра Распределенных информационно-вычислительных систем *подпись*

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки высшего образования

02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Программа рассмотрена на заседании кафедры **Распределенных информационно-вычислительных систем**

Протокол заседания № 15 от «23» 06 2017 г.

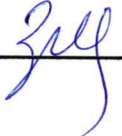
Заведующий кафедрой /  / Кореньков В.В.


СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой /  / Токарева Н.А.

И.о. директора Института САУ /  / Черемисина Е.Н.

Эксперт: Объединенный институт ядерных исследований, лаборатория информационных технологий, ведущий научный сотрудник, доктор физико-математических наук

/  / Земляная Елена Валериевна

Подпись Земляной Е.В. заверяю
Учёный секретарь ЛИТ ОИЯИ, к.ф.-м.н.  Подгайный Д.В.



Содержание

1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Объекты профессиональной деятельности при изучении дисциплины.....	4
3	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
4	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников).....	5
5	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
6	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий	7
7	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю).....	8
8	Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения	10
9	Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....	11
9.1	Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования	11
9.2	Описание шкал оценивания	11
9.3	Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций	12
9.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции	15
9.5	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.	17
10	Ресурсное обеспечение	18
10.1	Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	18
10.1.1	Основная литература.....	18
10.1.2	Дополнительная литература.....	18
10.2	Периодические издания.....	18
10.3	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	18
10.3.1	Электронно-библиотечные системы и базы данных научного содержания.....	18
10.3.2	Профессиональные ресурсы сети «Интернет»	19
10.4	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости).....	19
11	Описание материально-технической базы	19
12	Язык преподавания.....	19

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Целью данного курса является изучения принципов работы под операционными системами типа Unix, изучение базовых команд, позволяющих выполнять ежедневные задачи мониторинга вычислительных систем и сетей.

Операционные системы типа Unix (Linux, BSD Unix, IBM AIX, HP UX и другие) играют очень важную роль в крупных информационных системах. Современный it-специалист должен уметь решать *задачи* мониторинга состояния ПК и локальных сетей под операционной системой семейства Unix, а также уметь устранять проблемы, связанные с настройкой и наладкой различных служб, серверов и т.д., получать данные с ПК и других устройств, обрабатывать эти данные, применяя стандартные команды.

2 Объекты профессиональной деятельности при изучении дисциплины

Объектами профессиональной деятельности в рамках изучаемой дисциплины являются: программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем; алгоритмы, библиотеки и пакеты программ; языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Администрирование вычислительных сетей» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана по направлению 02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии, изучается в 8 семестре (4 курс), форма промежуточного контроля – экзамен.

Перечень дисциплин с указанием разделов (тем), усвоение которых студентами необходимо для изучения дисциплины:

- Объектно-ориентированное программирование (все);
- Структуры и алгоритмы обработки данных (все);
- Операционные системы.

4 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

После изучения данной дисциплины студенты приобретают знания, умения и владения (навыки), соответствующие результатам основной профессиональной образовательной программы.

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-3. Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	33 (ОПК-3) Знать основные подсистемы операционных систем и системные вызовы 316 (ОПК-3) Знать основные принципы, понятия и особенности вычислительной среды UNIX-систем; основные системные вызовы UNIX для работы с процессами и файлами; основные системные средства UNIX–семафоры, нити, каналы, сокеты и т.д.
ПК-3. Способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства	35 (ПК-3) Понимать особенности программирования в многопользовательской и многозадачной вычислительной среде У4 (ПК-3) Уметь применять знание ОС в разработке или развертывании программного обеспечения В10 (ПК-3) Владеть навыками работы в ОС UNIX В11 (ПК-3) Владеть основами сетевого администрирования и оптимизации сетевых сервисов для поддержки работоспособности соответствующих информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества

5 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часов, из которых:

- **38 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем¹:**
 - 12 часов – лекционные занятия,
 - 26 часов – практические занятия
- **79 часов – самостоятельная работа**
- **27 часов – мероприятия промежуточной аттестации (экзамен в 8 семестре)**

¹ Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

6 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля) Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них ²					Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные работы	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, практические контрольные занятия и др.)*	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
История UNIX. Архитектура ОС. Базовые понятия – файл, процесс. Семейство операционных систем типа UNIX. Стандарты UNIX.	16	2		4		ПР-1	6	10		10
Понятие файла в UNIX. Файловая система UNIX. Логическая структура дерева файловой системы.	16	2		4		ПР-1	6	10		10
Командная строка, работа с текстом. Мониторинг вычислительной сети.	20	2		4		ПР-1, ПР-2	6	14		14
Виртуализация. Виртуальная машина. Настройки сети.	22	2		6		ПР-1, ПР-2	8	14		14
Настройки GUI.	23	2		4		ПР-1, ПР-2	6	17		17
Пользователи системы UNIX. Понятие пользователя, группы.	20	2		4		ПР-1	6	14		14
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)	27									
Итого	144	12		26			38	79		79

*Опрос (ПР-1), Практические работы (ПР-2), Реферат (ПР-3), *Экзамен (УО-4). Текущий контроль проводится за счет времени, отведенного на аудиторные занятия

² Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

7 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Дано описание рекомендуемого режима и характера учебной работы, в том числе в части выполнения самостоятельной работы, методические указания по проведению конкретных видов учебных занятий, а также методические материалы к используемым в учебном процессе техническим средствам, информационно-коммуникационным и образовательным технологиям:

Методические указания для студентов

Лекционный курс

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В конспекте следует применять сокращение слов, что ускоряет запись. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к опросу, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические (семинарские) занятия

Практические занятия по курсу «Администрирование вычислительных сетей» имеют цель познакомить студентов с современным состоянием области, связанной с проблемами, методологией и практическим опытом, используемыми в разработке программного обеспечения. В ходе изучения курса особое значение имеют практические тренинги по применению изучаемого материала в практическом мониторинге и управлении ПК под ОС UNIX.

Прохождение всего цикла практических (семинарских) занятий является условием допуска студента к экзамену.

Студент должен вести активную познавательную работу, которая заключается в рассмотрении новых шаблонов проектирования, особенно в области, связанной с направлением его исследовательской работы.

Методические рекомендации для преподавателя

При реализации дисциплины «Администрирование вычислительных сетей» проводятся лекции и практические занятия, а также, отводится время на самостоятельную работу студентов по углубленному рассмотрению отдельных разделов дисциплины.

Практические занятия курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы.

При изучении дисциплины предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий. Проводятся опросы по рассматриваемым темам. Студенты участвуют в дискуссии, задают друг другу вопросы.

Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом выполняется в ходе семестра в форме выполнения домашних заданий. Отдельные темы теоретического курса прорабатываются студентами самостоятельно в соответствии с планом самостоятельной работы и конкретными заданиями преподавателя с учетом индивидуальных особенностей студентов.

Тематика практических (семинарских) занятий

№ семинара	Тема семинарского задания
C1	Введение: как программировать для UNIX. Командная строка.
C2 – C4	Программа анализа текстового файла. Обработка текстового файла.
C5-C8	Упражнение на применение команды sed (string editor). Обработка скачиваемых файлов.
C9-C11	Виртуальная машина. Механизм NAT (Network Address Translation).
C12-C13	Настройки GUI (Graphical User Interface - Графический пользовательский интерфейс)

8 Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения

Формы работы студентов в ходе изучения дисциплины предусмотрены практические занятия (семинарские), выполнение домашних работ.

В рамках преподавания дисциплины используются следующие технологии обучения, в том числе и инновационные: проблемное обучение на практических занятиях.

Перечень обязательных видов работы студента:

- посещение лекций;
- посещение практических (семинарских) занятий;
- ответы на теоретические вопросы на семинаре;
- решение практических задач и заданий на семинаре;
- выполнение домашних работ.

Инновационные формы проведения занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов по учебному плану
8	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций, групповые обсуждения результатов	8
ИТОГО			8

Некоторые разделы курса изучаются с использованием опережающей самостоятельной работы: студенты получают задания на ознакомление с новым материалом до его изложения на лекциях.

При прохождении практических занятий студентам предлагается работать в малых группах: учебная группа разбивается на несколько небольших групп – по 2-3 человека.

Каждая группа выполняет задание. Процесс выполнения заданий осуществляется на основе обмена мнений и выбора оптимального пути решения. После этого каждый студент приступает к выполнению практического задания на компьютере.

Методы обучения включают использование средств мультимедийного представления информации (презентации, ролики, схемы, модели).

9 Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

9.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Полный перечень компетенций выпускников, характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования приведен в картах компетенций образовательной программы.

Перечень компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина представлен в разделе 4 рабочей программы дисциплины. Указание результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы формирования компетенций, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования представлено ниже.

9.2 Описание шкал оценивания

Критерии оценивания ответов студентов на экзамене:

Оценка «отлично»	Студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по изучаемой дисциплине, но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично. Материал излагается четко, ясно, аргументировано. Уместно используется информационный и иллюстративный материал.
Оценка «хорошо»	Студент показывает достаточный уровень теоретических и практических знаний, свободно оперирует категориальным аппаратом. Умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается грамотно.
Оценка «удовлетворительно»	Студент показывает знание основного лекционного и практического материала. В ответе не всегда присутствует логика изложения. Студент испытывает затруднения при приведении практических примеров.
Оценка «неудовлетворительно»	Студент показывает слабый уровень теоретических знаний, не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом на них.

Описание шкал оценивания для различных заданий, выполняемых в рамках текущего контроля, представлено в методических материалах, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9.3 Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций

Компетенция ОПК-3 – Способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	Уровень освоения компетенции	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания					ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
		1	2	3	4	5	
33 (ОПК-3) Знать основные подсистемы операционных систем и системные вызовы	Базовый	Не знает	Демонстрирует фрагментарные знания основных подсистем операционных систем и системных вызовов	Демонстрирует сформированные, но имеющие отдельные пробелы, знания основных подсистем операционных систем и системных вызовов	Демонстрирует уверенные знания основных подсистем операционных систем и системных вызовов; допускает незначительные ошибки	Демонстрирует сформированные знания основных подсистем операционных систем и системных вызовов	Индивидуальное устное собеседование
316 (ОПК-3) Знать основные принципы, понятия и особенности вычислительной среды UNIX-систем; основные системные вызовы UNIX для работы с процессами и файлами; основные системные средства UNIX–семафоры, нити, каналы, сокеты и т.д.	Базовый	Не знает	Демонстрирует фрагментарные знания	Демонстрирует общие, не структурированные знания	Демонстрирует хорошие знания; допускает незначительные ошибки	Демонстрирует полностью сформированные и структурированные знания	Индивидуальное устное собеседование

Компетенция ПК-3 – Способность использовать современные инструментальные и вычислительные средства

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	Уровень освоения компетенции	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания					ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
		1	2	3	4	5	
35 (ПК-3) Понимать особенности программирования в многопользовательской и многозадачной вычислительной среде	Базовый	Не знает и не понимает	Демонстрирует фрагментарные знания	Демонстрирует общие, не структурированные знания	Демонстрирует хорошие знания; допускает незначительные ошибки	Демонстрирует полностью сформированные и структурированные знания	Индивидуальное устное собеседование, экзамен
У4 (ПК-3) Уметь применять знание ОС в разработке или развертывании программного обеспечения	Базовый	Не умеет	Допускает серьезные ошибки и не умеет применять знания ОС при разработке или развертывании программного обеспечения	В целом демонстрирует умение применять знания ОС при разработке или развертывании программного обеспечения, допускает отдельные грубые ошибки	В целом демонстрирует умение применять знания ОС при разработке или развертывании программного обеспечения, допускает незначительные ошибки	Сформированное умение применять знания ОС в разработке или развертывании и программного обеспечения	Выполнение практического задания
В10 (ПК-3) Владеть навыками работы в ОС UNIX	Базовый	Не владеет	Демонстрирует частичные навыки	Владеет навыками в достаточном для практической деятельности объеме, но допускает грубые ошибки	На хорошем уровне владеет навыками для выполнения профессиональных задач; допускает незначительные ошибки	Систематически владеет навыками для выполнения профессиональных задач	Выполнение практического задания

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	Уровень освоения компетенции	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю) ШКАЛА оценивания					ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ
В11 (ПК-3) Владеть основами сетевого администрирования и оптимизации сетевых сервисов для поддержки работоспособности соответствующих информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества	Базовый	Не владеет	Демонстрирует частичные навыки	Владеет навыками в достаточном для практической деятельности объеме, но допускает грубые ошибки	На хорошем уровне владеет навыками для выполнения профессиональных задач; допускает незначительные ошибки	Систематически владеет навыками для выполнения профессиональных задач	Выполнение практического задания

9.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции

Вопросы к экзамену по дисциплине «Администрирование вычислительных сетей»

1. Общая архитектура ОС UNIX. Семейство операционных систем типа UNIX.
2. Наиболее важные коммерческие и свободно распространяемые ОС типа UNIX.
3. Файловая система UNIX. Логическая структура дерева файловой системы.
4. Понятие файла в UNIX. Файл в UNIX. Жизненный цикл файла. Их создание, использование и уничтожение. Различные типы файлов.
5. Пользователи системы UNIX. Понятие пользователя, группы. Права пользователя по отношению к ресурсам системы. Суперпользователь.
6. Работа с текстовым файлом. Поиск символов, удаление символов. Обработка текста - `grep`, `head`, `tail`, `awk`, `ed`.
7. Мониторинг сети – опрос подключенных устройств. Получение характеристик устройства.
8. Понятие виртуальной машины. Настройки виртуальной машины.
9. Механизм NAT (Network Address Translation).
10. Настройки WiFi сети в виртуальной машине. Команда `ifconfig` (конфигурация сети). Команда `iwconfig`, показывающая информацию о WiFi.
11. Настройки GUI. Gnome-3 и другие.
12. Программа `gsettings`.

Пример экзаменационного билета

Государственный университет “Дубна”

Направление: «Фундаментальная информатика и информационные технологии»
Курс IV (8-ой семестр)

Дисциплина: Администрирование вычислительных сетей

Экзаменационный билет № 1

1. Файловая система UNIX. Логическая структура дерева файловой системы.
2. Этапы настройки GUI.

Зав.кафедрой РИВС

В.В.Кореньков

Практические задания (выдаются на семинарском занятии и должны быть окончательно реализованы в виде домашнего задания). Необходимо написать скрипты, используя требуемые команды.

№	Описание задания
ПЗ-1	Написать программу (скрипт), посчитывающий частоту всех печатаемых символов, включая русские буквы в текстовом файле, находящемся на жестком диске ПК.
ПЗ-2	Применение команды sed (string editor)
ПЗ-3	Написать скрипт, получающий характеристики системы – дистрибутив, версию ядра, тип ядра, тип процессора, сведения о видеокарте, объем памяти, сведения о жестком диске и других устройствах.
ПЗ-4	Настроить виртуальную машину.
ПЗ-5	Настроить GUI. Программа gsettings

Пример задания и его выполнения.

ПЗ-2. Упражнение на применение команды sed (string editor). Нередко имена скачиваемых файлов (музыка, кино, книги, и т. д.) содержат «неудобные» символы: пробелы, знаки препинания, скобки и т.п. Например: *Olivia Newton-John's - Greatest Hits (Full Album).mp4*
Необходимо: написать скрипт, переименовывающий такие файлы так, чтобы заменить «неудобные» символы на что-нибудь «удобное», например, символ подчёркивания «_»: *Olivia_Newton-John_s_-_Greatest_Hits__Full_Album_.mp4*

Выполнение:

```
#!/bin/bash
ls *.mp4 | while read f; do
newname=$(echo $f | sed 's/[ ()]/_/g')
mv "$f" "$newname"
done
```

9.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для контроля знаний студентов по данной дисциплине необходимо проводить текущий и промежуточный контроль. Текущий контроль выполняется в виде приема выполненных заданий, устного опроса на практических занятиях. Промежуточный контроль проводится в виде экзамена, на котором обсуждаются теоретические вопросы курса. Практическая часть засчитывается по результатам работ, выполненным в семестре, на основе балльно-рейтинговой системы. При рейтинговой системе все знания, умения и навыки, приобретаемые студентами в результате изучения дисциплины, оцениваются в баллах.

Оценка качества работы в рейтинговой системе является накопительной и используется для оценивания системной работы студентов в течение всего периода обучения. Максимально возможная сумма баллов по всем видам заданий приравнивается 100 %. При этом также учитывается посещаемость занятий – 0,5 балла за посещение одного занятия продолжительностью 1 академический час, при этом максимальный балл за посещаемость равен 17. Каждое практическое задание оценивается в зависимости от сложности от 1 до 10 баллов. Максимальный балл за каждый вид задания определяется преподавателем в зависимости от уровня сложности задания в начале семестра, проставляется в журнале успеваемости и доводится до сведения студентов.

Чтобы быть допущенным к экзамену, студент обязан проделать и сдать все практические работы. Работы, пропущенные без уважительной причины, а также работы, не защищенные студентом в течение 2-х недель после проведения практической части, оцениваются преподавателем с понижающим коэффициентом 0,5.

Преподаватель может использовать «штрафы» в виде уменьшения набранных баллов за пропуск занятий, за нарушение сроков выполнения учебной работы, за систематический отказ отвечать на семинарских занятиях и т.д.

Результаты работы студентов фиксируются преподавателем в журнале успеваемости. В течение семестра проводится 2 внутрисеместровые аттестации, о результатах которых преподаватель сообщает студенту, куратору группы и заведующему кафедрой.

10 Ресурсное обеспечение

10.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

10.1.1 Основная литература

1. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие / Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-010893-3
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504874>
2. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 164 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04520-8.
<https://biblio-online.ru/book/A14759F4-CD1C-441C-A929-64B9D29C6010>
3. Робачевский А.М. Операционная система UNIX: Учебное пособие. – СПб.: BHV – Санкт-Петербург, 2008.

10.1.2 Дополнительная литература

1. Реймонд Э.С. Искусство программирования для Unix. – М.: Вильямс, 2005.
2. Таненбаум Э., Современные операционные системы 2-ое изд., – СПб.: Питер, 2016.
3. Курячий Г.В. Операционная система Linux: Курс лекций: Учебное пособие для вузов. - М.: Интернет-Университет Информационных Технологий, 2005.
4. Базовая компьютерная подготовка. Операц. сист., офисные прил, Интернет: Практ. по информ-ке: Уч. пос. / Т.И.Немцова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 368 с.: ил.; 60х90 1/16 + CD-ROM. - (ПО). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-8199-0440-4

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391835>

10.2 Периодические издания

1. Сетевое научное издание «Системный анализ в науке и образовании» (свидетельство о регистрации Эл № ФС77-51141 от 14 сентября 2012 г.).
2. Вестник Международного университета природы, общества и человека "Дубна" / гл. ред. Е.Н. Черемисина. – Дубна: Международный университет природы, общества и человека "Дубна".- (Системный анализ в современном обществе). – Журнал.
3. Программные продукты и системы: научно-практическое издание. / гл. ред. С.В. Емельянов. – Тверь: МНИИПУ. – Журнал. – Международное научно-практическое приложение к журналу "Проблемы теории и практики управления".

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

10.3.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных научного содержания

1. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: <http://znanium.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
3. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

4. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru>
5. <http://www.scopus.com/home.url>
6. [Web of Science](http://www.webofknowledge.com) webofknowledge.com

10.3.2 Профессиональные ресурсы сети «Интернет»

1. Национальный открытый университет «Интуит» <http://www.intuit.ru>.
2. Сообщество аналитиков: <http://www.uml2.ru/>.
3. Материалы IT-портала Центра информационных технологий <http://www.citforum.ru>.

10.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)

Используется программное обеспечение в среде Linux:

- gedit, текстовый редактор с открытым кодом;
- gcc, универсальный компилятор с открытым кодом;
- подсистема удаленного доступа;
- библиотека Qt, Qt Designer. Лицензия не требуется.

11 Описание материально-технической базы

Для проведения семинарских занятий требуется специализированный компьютерный класс, подключенный к сети Интернет и обеспечением доступа к серверу Linux.

12 Язык преподавания

Русский язык.