

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-методической работе

А.А.Панфилов

«15» октября 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Администрирование вычислительных систем

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль/программа подготовки:

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: Очная

Семестр	Трудоемкость, зач. ед./час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экт./зачет)
8	5/180	36	18		81	Экзамен (45)
Итого	5/180	36	18		81	Экзамен (45)

Владимир 2016

М.А.
2016

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Администрирование вычислительных систем» являются обеспечение профессиональной подготовки специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана направления 09.03.01; формирование у студентов направления 09.03.01 обобщенного представления об администрировании различных информационных систем. Студенты должны уметь по требованиям технического задания оценить возможности настройки и мониторинга используемой вычислительной системы, её программные, аппаратные, информационные ресурсы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Администрирование вычислительных систем» относится к вариативной части ОПОП по направлению 09.03.01 – «Информатика и вычислительная техника» бакалавриат. Дисциплина логически, содержательно и методически тесно связана с рядом теоретических дисциплин и практик ОПОП.

Для успешного изучения дисциплины «Администрирование вычислительных систем» студенты должны быть знакомы с дисциплинами «Информатика», «Операционные системы», «Базы данных», «Системное программное обеспечение», «Сети и телекоммуникации».

Дисциплина «Администрирование вычислительных систем» играет важную роль в подготовке студентов к предусмотренной ОПОП преддипломной практике, а также выполнению выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Изучить и исследовать в интерактивном режиме: вопросы настройки, наладке, управления и мониторинга вычислительной системы (комплекса). (ОПК-4)

Знать: принципы работы и компоненты сетей передачи данных, операционных систем, возможности интерфейса командной строки, настройки серверных служб, возможности по виртуализации; (ОПК-4)

Уметь: конфигурировать основные типы сетевого оборудования, рабочие станции и сервера, создавать и настраивать виртуальные операционные системы (MS Windows, Linux) (ПК-1)

Владеть: основами сетевого проектирования, функциональными и архитектурными особенностями различных вычислительных систем, принципами построения вычислительных систем, основами открытых систем и открытых спецификаций; процедурами перезапуска и восстановления работоспособности систем, используемые в случае их отказа; теоретическими основами, информационными технологиями и инструментами построения, проектирования и эксплуатации вычислительных систем разных классов. (ОПК-4)

Расшифровка компетенций:

ОПК-4 - способность участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ПК-1 - способность разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели интерфейсов "человек - электронно-вычислительная машина".

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
1. 1	Общие принципы администриро- вания. Что такое системное администриро- вание.	8	¹	4	2	-	-	9	-	0/0%	-
1. 2.	Варианты развертывания операционных систем	8	²	4	2	-	-	9	-	0/0%	-
1. 3.	Создание и настройка виртуальных машин	8	³	4	2	-	-	9	-	0/0%	Тестирование (рейтинг-контроль №1)
1. 4.	Основы Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены	8	⁴	4	2	-	-	9	-	0/0%	-
1. 5.	Файловые операции, права доступа, квоты	8	⁵	4	2	-	-	9	-	0/0%	-
1. 6.	Использование скриптовых языков	8	⁶	4	2	-	-	9	-	0/0%	Тестирование (рейтинг-контроль №2)
1. 7.	Развертывание служб веб сервера	8	⁷	4	2	-	-	9	-	0/0%	-
1. 8.	Развертывание почтовых и файловых служб	8	⁸	4	2	-	-	9	-	0/0%	-
1. 9.	Системы мониторинга	8	⁹	4	2	-	-	9	-	0/0%	Тестирование (рейтинг-контроль №3)
	Итого за 8-й семестр			18	18	-	-	81	-	0/0%	Экзамен (45)
Все го				18	18	-	-	81	-	0/0%	45

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- самостоятельная работа студента, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в работе бакалавров с материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, выполнении домашних заданий, переводе материалов из тематических информационных ресурсов с иностранных языков, изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, изучении теоретического материала, подготовке к экзамену.
- Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме, анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, проведении расчетов, составлении схем и моделей, исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях и семинарах.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 0% от аудиторной нагрузки.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Вопросы к экзамену приведены в приложении 1.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости:

- а) летучий устный или письменный опрос студентов во время лекционных занятий по изучаемому материалу;
- б) отчет по практическим работам.

Целью самостоятельной работы являются формирование личности студента, развитие его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня. Самостоятельная работа заключается в изучении содержания тем курса по учебникам и дополнительной литературе, подготовке к практическим занятиям, к экзамену.

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций:

- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;

- самостоятельная работа студента, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в работе бакалавров с материалом, поиск и анализ литературы и электронных источников информации по заданной проблеме, выполнении домашних заданий, переводе материалов из тематических информационных ресурсов с иностранных языков, изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, изучении теоретического материала, подготовке к контрольным мероприятиям и экзамену.

- Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов заключается в поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме.

Темы самостоятельной работы студентов

Общие принципы администрирования.

Что такое системное администрирование.

Варианты развертывания операционных систем.

Программные средства виртуализации.

Типы виртуализации.

Создание и настройка виртуальных машин.

Основы Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены.

Файловые операции, права доступа, квоты.

Использование скриптовых языков.

Развертывание служб веб сервера.

Развертывание почтовых и файловых служб.

Системы мониторинга.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная литература:

- 1) Модели безопасности компьютерных систем. Управление доступом и информационными потоками [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Девянин П.Н. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Техносфера, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991203289.html>
- 2) Windows Server 2012 Hyper-V. Книга рецептов [Электронный ресурс] / Леандро Карвальо ; Пер. с англ. Слинкина А.А. - М. : ДМК Пресс, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749059.html>
- 3) Технические, организационные и кадровые аспекты управления информационной безопасностью [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Милославская Н.Г., Сенаторов М.Ю., Толстой А.И. - Вып. 4. - М. : Горячая линия - Телеком, 2013. - (Серия "Вопросы управления информационной безопасностью"). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202749.html>

б) дополнительная литература:

- 1) Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Бельская М.Н., Малиновский С.Т., Яковенко Н.В. - М. : Горячая линия - Телеком, 2011. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201643.html>
- 2) PowerShell как средство автоматического администрирования [Электронный ресурс] / Коробко И.В. - М. : ДМК Пресс, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940747550.html>
- 3) Виртуализация настольных компьютеров с помощью VMware View 5. Полное руководство по планированию и проектированию решений на базе VMware View 5 [Электронный ресурс] / Дж. Лэнгоун, А. Лейбовичи - М. : ДМК Пресс, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940749042.html>
- 4) Основы работы с Linux [Электронный ресурс] : Учебный курс / Войтов Н. М. - М. : ДМК Пресс, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940741480.html>
- 5) Операционная система Linux: Курс лекций [Электронный ресурс] / Г.В. Курачий, К.А. Маслинский. - 2-е изд., исправленное. - М. : ДМК Пресс, 2010. - (Библиотека ALT Linux). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940745914.html>
- 6) Аутентификация. Теория и практика обеспечения безопасного доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / А.А. Афанасьев, Л.Т. Веденев, А.А. Воронцов и др.; Под ред. А.А. Шелупанова, С.Л. Груздева, Ю.С. Нахаева. - 2-е изд., стереотип. - М. : Горячая линия - Телеком, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202572.html>
- 7) Администрирование сервера NGINX [Электронный ресурс] / Айвалиотис Д. - М. : ДМК Пресс, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940741624.html>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Средства вычислительной техники, программное обеспечение и демонстрационное оборудование.

При проведении лабораторных занятий используются специализированные аудитории кафедры вычислительной техники и вычислительного центра ВлГУ, оснащенные мультимедиа-средствами, сетевым оборудованием и ЭВМ с выходом в сеть Internet. Используются электронные презентационные материалы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Рабочую программу составил доц. каф. ВТ _____  Куликов К.В.
(ФИО, подпись)

Рецензент к.т.н., ведущий инженер-программист встраиваемых систем ЗАО "Сингелс" _____
Лобачев Глеб Александрович 
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ

Протокол № 6 от 15 февраля 2016 года

Заведующий кафедрой _____  Ланцов В.Н.
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.01

Протокол № 1 от 15 февраля 2016 года

Председатель комиссии _____  Ланцов В.Н.
(ФИО, подпись)

Приложение 1. Вопросы к экзамену по курсу
Администрирование вычислительных систем

- 1) Общие принципы администрирования.
- 2) Что такое системное администрирование.
- 3) Варианты развертывания операционных систем.
- 4) Варианты управления, настройки и использования вычислительным устройством.
- 5) Создание, настройка и использование виртуальных машин.
- 6) Что такое облачная инфраструктура. Типы облачных сервисов.
- 7) Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены.
- 8) Файловые операции, права доступа, квоты.
- 9) Использование скриптового языка, привести примеры.
- 10) Развертывание служб веб-сервера. Из каких компонентов состоит типичный веб-сервер.
- 11) Развертывание почтовой службы.
- 12) Развертывание файловых служб.
- 13) Системы мониторинга ресурсов.
- 14) Что такое репозитории программного обеспечения и как ими пользоваться.
- 15) Как автоматизировать установку программного обеспечения.
- 16) Как производится обновление программного обеспечения.
- 17) Что такое контейнеризация и как она используется.
- 18) Основные особенности операционной системы Linux.

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 2016/17 учебный год

Протокол заседания кафедры № 10 от 30.08.16 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 6.09.17 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2018/19 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 14.09.18 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2019/20 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 10.09.19 года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года

Заведующий кафедрой _____