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

Институт информационных технологий и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
_____ Галкин А.А.
«31» 08 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

направление подготовки / специальность
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

направленность (профиль) подготовки
Высокопроизводительные и распределенные вычисления

г. Владимир

2021 Год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов обобщенного представления об администрировании различных информационных систем.

Задачи:

1) Студенты должны уметь по требованиям технического задания оценить возможности настройки и мониторинга используемой вычислительной системы, её программные, аппаратные, информационные ресурсы.

2) Изучить основной инструментарий операционных систем для администрирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Администрирование вычислительных систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции *(код, содержание индикатора*	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Знает математические модели на различных уровнях представления ПК-2.2 Умеет интерпретировать результаты проектирования в САПР, готовить задания для работы с современными САПР ПК-2.3 Владеет способами математического описания вычислительных узлов	Знать основные принципы построения вычислительных систем и устройств. Уметь проектировать систему на базе типовых функциональных узлов. Владеть базовыми навыками формирования электрических структурных, функциональных и принципиальных схем, в том числе, с использованием технической и справочной литературы.	Тестовые вопросы Отчет по практической подготовке

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа

Тематический план
форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	*в форме практической подготовки*		
1	Общие принципы администрирования. Что такое системное администрирование.	8	1-2	2	2			4	
2	Варианты развертывания операционных систем	8	3-4	2	2		1	4	
3	Создание и настройка виртуальных машин	8	5-6	2	2			4	Рейтинг-контроль №1
4	Основы Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены	8	7-8	2	2		1	4	
5	Файловые операции, права доступа, квоты	8	9-10	2	2			4	
6	Использование скриптовых языков	8	11-12	2	2		1	4	Рейтинг-контроль №2
7	Развертывание служб веб сервера	8	13-14	2	2			4	
8	Развертывание почтовых и файловых служб	8	15-16	2	2		1	4	
9	Системы мониторинга	8	17-18	2	2		1	4	Рейтинг-контроль №3
Всего за 3 семестр:				18	18			36	Экзамен (36)
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18			36	Экзамен (36)

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие принципы администрирования. Что такое системное администрирование.
Раздел 2. Варианты развертывания операционных систем
Раздел 3. Создание и настройка виртуальных машин
Раздел 4. Основы Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены
Раздел 5. Файловые операции, права доступа, квоты
Раздел 6. Использование скриптовых языков
Раздел 7. Развертывание служб веб сервера
Раздел 8. Развертывание почтовых и файловых служб
Раздел 9. Системы мониторинга

Содержание практических занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие принципы администрирования. Использование различных интерфейсов управления системой
Раздел 2. Варианты развертывания операционных систем. Установка виртуального окружения.
Раздел 3. Создание и настройка виртуальных машин
Раздел 4. Основы Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены
Раздел 5. Файловые операции, права доступа, квоты
Раздел 6. Использование скриптовых языков
Раздел 7. Развертывание служб веб сервера
Раздел 8. Развертывание почтовых и файловых служб
Раздел 9. Системы мониторинга

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

5.1. Текущий контроль успеваемости

Вопросы рейтинг-контроля № 1

Общие принципы администрирования.
Что такое системное администрирование.
Варианты развертывания операционных систем

Вопросы рейтинг-контроля № 2

Создание, настройка и использование виртуальных машин
Варианты управления, настройки и использования вычислительным устройством
Что такое облачная инфраструктура.
Типы облачных сервисов
Active Directory, логическая структура, основные объекты, домены
Файловые операции.
Права доступа
Квоты.

Вопросы рейтинг-контроля № 3

Использование скриптового языка, привести примеры
Развертывание служб веб-сервера.
Из каких компонентов состоит типичный веб-сервер.
Развертывание почтовой службы.
Развертывание файловых служб.
Системы мониторинга ресурсов.
Что такое репозитории программного обеспечения и как ими пользоваться.
Как автоматизировать установку программного обеспечения.
Как производится обновление программного обеспечения.
Что такое контейнеризация и как она используется.
Основные особенности операционной системы Linux.

5.2. Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

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.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося.

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.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
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. Администрирование в информационных системах [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Беленькая М.Н., Малиновский С.Т., Яковенко Н.В. - М. : Горячая линия - Телеком,. -	2011	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991201643.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	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785991202749.html
Дополнительная литература		
1. 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
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

6.2. Периодические издания

Журналы (https://elibrary.ru/):

1. Вестник компьютерных и информационных технологий

2. Вычислительные технологии

6.3. Интернет-ресурсы

ЭБС Консультант студента http://www.studentlibrary.ru

Электронная библиотека ВлГУ http://library.vlsu.ru/

Электронная библиотека www.citforum.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Практические работы проводятся в аудиториях 401-2, 416-2 и 412-2.

Рабочую программу составил _____ Куликов К.В. доц. каф. ВТиСУ

Рецензент
(представитель работодателя) _____ Генеральный директор ООО "Диаграмма" Протягов И.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ВТ и СУ
Протокол № 1 от 31 августа 2021 года
Заведующий кафедрой Ланцов В.Н._____

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
на заседании учебно-методической комиссии направления 09.03.01 информатика и вычислительная техника
Протокол № 1 от 31 августа 2021 года
Председатель комиссии Ланцов В.Н. зав. каф. ВТиСУ_____

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на 2022 / 2023 учебный года

Протокол заседания кафедры № 1 от 29.08.22 года

Заведующий кафедрой Куликов К.В.

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой_____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой_____