

## **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 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Администрирование вычислительных сетей» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика, 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.

### **3 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.

<b>Формируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций</b>
ОПК-3 – способностью 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	36 (ОПК-3) Знать: архитектуру современных компьютеров, архитектуру операционной системы UNIX (Linux, FreeBSD), технологии программирования, основы архитектуры операционных систем, способы оптимизации передачи данных и способы обеспечения безопасности в сетях.  В4(ОПК-3) Владеть: навыками настройки сетевого оборудования и программных средств
ПК-3 – способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	У2(ПК-3) Уметь: выполнять эксперименты по проверке корректности и производительности решений

**4 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 5 зачетных единиц, всего 180 часов, из которых:

- **52 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем<sup>1</sup>:**
  - 26 часов – лекции,
  - 26 часов – практические занятия
- **101 часов – самостоятельная работа**
- **27 часов – мероприятия промежуточной аттестации (экзамен в 8 семестре)**

---

<sup>1</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

## 5 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 <sup>2</sup>					Самостоятельная работа обучающегося, часы, из них			
		Лекционные занятия	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	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.	32	5		5		ПР-1	10	22		22
Понятие файла в UNIX. Файловая система UNIX. Логическая структура дерева файловой системы.	18	4		2		ПР-1	6	12		12
Командная строка, работа с текстом. Мониторинг вычислительной сети.	19	2		7		ПР-1, ПР-2	9	10		10
Виртуализация. Виртуальная машина. Настройки сети.	27	8		4		ПР-1, ПР-2	12	15		15
Настройки GUI.	26	4		4		ПР-1, ПР-2	8	18		18
Пользователи системы UNIX. Понятие пользователя, группы.	31	3		4		ПР-1	7	24		24
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)	27									
Итого	180	26		26			52	101		101

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

<sup>2</sup> Перечень видов учебных занятий уточняется в соответствии с учебным планом.

