

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт информационных технологий, математики и механики

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол от
30.11.2022 №13

**Рабочая программа дисциплины
«Операционная система UNIX»**

**Уровень высшего образования
бакалавриат**

**Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика**

**Направленность образовательной программы
Прикладная информатика в информационной сфере**

**Форма обучения
очная**

**Нижний Новгород
2021**

1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
2	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Операционная система UNIX относится к части ООП направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-8. Способен разрабатывать лингвистическое, информационное и программное обеспечение ИС (ИИС) и сопровождающую его документацию	ПК-8.1. Демонстрирует знание современных языков и систем программирования, формализмов описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях, требований к технической документации на все виды обеспечения ИС (ИИС).	Знать основные отличия операционной системы Unix от других операционных систем; структуру системы; функции ОС межмашинные и межсетевые взаимодействия операционной системы	Собеседование
	ПК-8.2. Применяет современные языки и системы программирования, формализмы описания знаний на концептуальном и инфологическом уровнях при разработке лингвистического, информационного и программного обеспечения ИИС и сопровождающей ее документации.	Уметь производить установку операционной системы на компьютер использовать в работе протокол NFS	Задача
	ПК-8.3. Имеет практический опыт	Владеть конфигурированием	Задача

	<i>разработки лингвистического, информационного и программного обеспечения конкретной ИС (ИИС) и сопровождающей ее документации.</i>	операционной системы технологией работы в операционной системе	
--	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе	
контактная работа:	77
- занятия лекционного типа	28
- занятия семинарского типа	48
- текущий контроль (КСР)	1
самостоятельная работа	31
Промежуточная аттестация –зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины, форма промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	в том числе				
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы				Самост. работа студента, часы
		из них				
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные	Всего контактных часов	
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ UNIX. РАБОТА В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ UNIX. КОМАНДЫ И УТИЛИТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАБОТЫ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКАЯ СРЕДА UNIX.	30	8	14		22	8
КОНФИГУРИРОВАНИЕ И СОПРОВОЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ. МЕЖМАШИННЫЕ И МЕЖСЕТЕВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.	30	8	14		22	8
ПРОТОКОЛ NFS. ОБЗОРНАЯ ГЛАВА ПРО QNX. ЗНАКОМСТВО С UNIX.	24	6	10		16	8
РАБОТА В ОС UNIX. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.	23	6	10		16	7
ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ	1				1	
Промежуточная аттестация: зачет						
Итого	108	28	48	0	77	31

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме опросов на занятиях семинарского типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины включает :

- Проработка материала лекционных занятий.
- Подготовка к выполнению лабораторных работ.

Тематика лабораторных занятий

1. Команды и утилиты операционной системы UNIX.
2. Установка, конфигурирование и сопровождение операционной системы.
3. Особенности использования протокола NFS.
4. Работа с основными компонентами операционной системы: ядром, shell, commands.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами	Продemonстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без

		ошибки.		недочетами.		ми, выполнен ы все задания в полном объеме.	недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1. Контрольные вопросы для оценки компетенции ПК-8

1. Оболочка shell. Простейшие средства SHELL.
2. Структура команд. Группировка команд. Перенаправление команд.
3. История команд и команды истории.

4. Генерация имен файлов. Командные файлы.
5. Как работает .profile.?
6. Shell-переменные. Специальные символы SHELL-переменных. Экранирование. Экспорт переменных.
7. Параметры.
8. SHELL-операторы . Специальные символы SHELL-операторов. Встроенные операторы SHELL.
9. Последовательность действий интерпретатора shell. Подстановки shell-интерпретатора .
10. BASH и его место среди других SHELLS Запуск BASH и выход из него. Конфигурационные файлы.
11. Команды из набора SHELL-UTILS . Команды **echo, pwd, test, let, expr, tee, date.**
12. Работа с именами файлов: **basename, dirname, pathchk**
13. Работа с внешними команды **true false yes printf tty sleep nohup**
14. Информация о пользователях: **id, logname, whoami, groups, users, who**
15. Информация о системе: **uname, hostname**
16. Переменные **PS1, PS2, PS3, PS4, PROMPT_COMMAND**
17. Последняя версия BASH . Чем BASH отличается от SH ?

5.2.2. Типовые практические контрольные задания (для оценки компетенции ПК-8)

1. Закройте свой домашний каталог (в директории home) для всех пользователей кроме себя.
2. Создайте файл test и измените его атрибуты на r-xr-xr-x , задавая его атрибуты в числовом виде.
3. Создайте файл test и измените его собственника на другого (сможете ли вы после этого вернуть себе этот файл?)
4. Измените у какого-нибудь уже существующего файла (файлов) группу на другую.
5. Вывести информацию о файловых системах, которые не совпадают с системой ext2. Информацию вывести в килобайтах в файл df_result
6. Вывести информацию о всех файлах и подкаталогах в текущем каталоге с итоговой информацией в байтах.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Волосатова, Т.М. Основные концепции операционной системы UNIX [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Т.М. Волосатова, С.В. Грошев, С.В. Родионов. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. - http://www.studentlibrary.ru/book/bauman_0353.html Галле, К

б) дополнительная литература

2. Уэйнгроу К UNIX: полезные советы для системных администраторов [Электронный ресурс] / Уэйнгроу К. ; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2001. - (Серия "Защита и администрирование"). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940740715.html>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (лекционного и семинарского типа), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Автор _____ Летнянчик А.А.

Рецензент _____ Федосенко Ю.С.

Заведующий кафедрой _____ М.Х.Прилуцкий

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики

07.12.2022 протокол №4