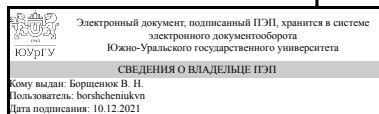


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Нижневартовск



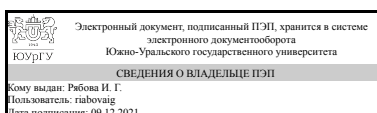
В. Н. Борщенок

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.07 Операционные системы семейства Unix/Linux
для направления 09.03.04 Программная инженерия
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

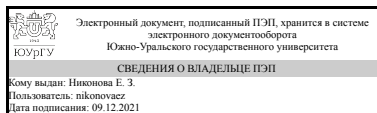
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Зав.кафедрой разработчика,
к.филос.н., доц.



И. Г. Рябова

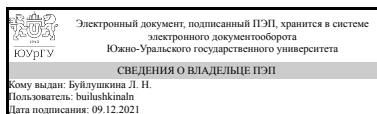
Разработчик программы,
к.пед.н., доцент



Е. З. Никонова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления



Л. Н. Буйлушкина

Нижневартовск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения данной дисциплины является развитие у студентов знаний по теоретическим и когнитивным основаниям UNIX-подобных операционных систем, а также навыков, необходимых для дальнейшего самостоятельного освоения как системного, так и прикладного использования UNIX. Основной задачей изучения дисциплины является изучение принципов построения современных операционных систем; овладение навыками анализа системного программного обеспечения; овладение навыками выбора и настройка конкретных конфигураций операционных сред и систем. В результате изучения дисциплины студент должен знать: специфику и особенности применения современных операционных систем в среде информационных технологий; владеть: навыками выбора и настройки конкретных конфигураций операционных систем; уметь: анализировать характеристики системного программного обеспечения с целью выбора необходимых программно-аппаратных средств.

Краткое содержание дисциплины

История появления операционной системы Unix. Перекомпиляция Unix в коды любой аппаратной платформы, ее многозадачность и многотерминальность. Основные отличия Unix от других операционных систем. Использование Unix в качестве сервера и рабочей станции. Основные структуры процессов в операционной системе Unix. Возможные состояния процесса в Unix и способы перехода между ними. Планирование и выполнение процессов. Различия между родительским и дочерним процессом. Ожидание завершения и выполнения процесса.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов на основе соответствующей технической документации	Знает: классификация языков программирования, синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования Умеет: применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода, использовать коммерческие операционные системы Имеет практический опыт: создание программного кода на языках сценариев для Unix-подобных операционных систем

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
<p>Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр)</p>	<p>Знает: теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации, основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно- коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия , современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности., основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, основы программирования, проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов, основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Умеет: применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий, применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности, решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем., выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, применять парадигмы программирования к</p>

	<p>проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов, применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Имеет практический опыт: поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий, применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности, инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, программирования и тестирования программных продуктов, составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 26,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	16	16
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	117,5	117,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к практическим работам	57	57
Подготовка к экзамену	60,5	60,5
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение. История создания ОС UNIX	2	2	0	0
2	ОС Unix	10	4	6	0
3	Особенности Linux	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение. История создания Unix	2
2	2	Особенности архитектуры UNIX	2
3	2	Управление памятью. Управление процессами	2
4	3	Сеанс работы в Linux . Терминал и командная строка	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Виртуальные машины. Установка ОС. Командные интерпретаторы ОС UNIX	2
2	2	Командные интерпретаторы ОС UNIX	2
3	2	Введение в SHELL-программирование	2
4	3	Работа с файлами и каталогами в ОС Линукс	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к практическим работам	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — DOI 10.12737/11186. - ISBN 978-5-16-010893-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1679989 .	8	57
Подготовка к экзамену	Староверова, Н.А. Операционные системы : учебник / Н.А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/125737	8	60,5

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Командные интерпретаторы ОС UNIX	1	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-12 баллов -практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-10 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
2	8	Текущий контроль	Введение в SHELL-программирование	1	15	13-15 баллов - практические навыки работы с освоенным материалом полностью сформированы 11-12 баллов -практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно 9-10 баллов - необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы	экзамен
3	8	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	30	25-30 баллов - не менее 85% правильных ответов на тестовые вопросы 18-24 баллов - от 70 до 84% правильных ответов на тестовые вопросы 14-18 баллов - от 50 до 69% правильных ответов на тестовые вопросы	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	Тестовые материалы используются при проведении компьютерного тестирования во время экзамена. На экзамене из фонда вопросов случайным образом выбираются задания из различных тем. Тестирование проводится на портале "Электронный ЮУрГУ". Количество правильных ответов на вопросы оценивается в баллах.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-3	Знает: классификация языков программирования, синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки выбранного языка программирования	+		+
ПК-3	Умеет: применять языки программирования высокого уровня, определенные в техническом задании на разработку инструментальных средств программирования, для написания программного кода, использовать коммерческие операционные системы	+		
ПК-3	Имеет практический опыт: создание программного кода на языках сценариев для Unix- подобных операционных систем	+	+	

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Назаров, С.В. Современные операционные системы [Текст]: учеб. пособие / С.В. Назаров, а.и. Широков.- 2-е изд., испр. и доп.- М.: Национальный открытый Университет «Институт «Интуит» : БИНОМ. Лаборатория знаний», 2013.- 367с.: ил. - ISBN 978-5-9963-1499-7.
2. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и обложки [Текст]: учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов.-5-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2014.- 560с.: ил. - ISBN 978-5-91334-743-7.

б) дополнительная литература:

1. Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст]/ Э. Таненбаум.- 2-е изд. – СПб.: Питер, 2002.-1040 с.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Работа пользователя в операционной системе LINUX: Методические указания к лабораторному практикуму по курсу "Операционные системы" для студентов специальностей 220200 — Автоматизированные системы обработки информации и управления и 351400 — Прикладная информатика в экономике /Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т; Сост.: О.Д. Лянцев, Р.Р. Еникеев, А.А. Колесников, П.И. Тарарако - Уфа, 2005. - 56 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание

1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Кобылянский, В.Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / В.Г. Кобылянский. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-4192-1. https://e.lanbook.com/book/126937
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система Znanium.com	Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — DOI 10.12737/11186. - ISBN 978-5-16-010893-3. https://znanium.com/catalog/product/1679989
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Староверова, Н.А. Операционные системы : учебник / Н.А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9. https://e.lanbook.com/book/125737
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Симмондс, К. Встраиваемые системы на основе Linux / К. Симмондс ; перевод с английского А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 360 с. — ISBN 978-5-97060-483-0. https://e.lanbook.com/book/93579

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -Oracle VirtualBox(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартовск)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции		Мультимедийный проектор
Практические занятия и семинары		Компьютерный класс.
Практические занятия и семинары		AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия); Компас -3D LT v-10; MathCAD 14; Scilab – 5.5.2; Free Pascal; Lazarus; SWI-Prolog; MS SQL Server 2008R2; Vissim 3.0; 1С Предприятие 8; Oracle VM VirtualBox; Microsoft Office 2010; Borland Developer Studio 2006; Информационно-правовая база “Консультант - Плюс”; DOSBox; Paint.NET; Deductor Academic 5.3.3; Codeblocks 16.01; Dia; Gvim 8; ideaIC 2.5; Modelio; Pascal ABCNET; Eclipse; Microsoft Visual Studio Community; Эффектон студио. Комплекс компьютерных психодиагностических и коррекционных методик; Kaspersky Endpoint Security 10.