

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Разработка системных утилит
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Вычислительная и прикладная математика
Учебный план	09.03.04_21_00.plx 09.03.04 Программная инженерия
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	16			
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	8	8	8	8
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	50,35	50,35	50,35	50,35
Контактная работа	50,35	50,35	50,35	50,35
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Антипов Олег Владимирович

Рабочая программа дисциплины

Разработка системных утилит

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 Программная инженерия

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Вычислительная и прикладная математика

Протокол от 14.06.2022 г. № 10

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная и прикладная математика

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная и прикладная математика

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Вычислительная и прикладная математика

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Вычислительная и прикладная математика

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Одной из задач проектирования программного обеспечения является задача по проектированию и разработке системных утилит различного типа. Решение этой задачи требует от программиста не только знания языков и умения работать с инструментальными системами программирования, но глубокого знания принципов низкоуровневого программирования. Целью изучения дисциплины является ознакомить студентов с основными понятиями с основными понятиями низкоуровневых языков программирования. Основные задачи освоения учебной дисциплины:
1.2	1. Формирование представления о существующих низкоуровневых языках программирования и методах их использовании в решении прикладных системных задач.
1.3	2. Систематизация и закрепление практических навыков и умений по разработке системных утилит.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Проектирование программных систем
2.1.2	Экономика программной инженерии
2.1.3	Архитектура вычислительных систем
2.1.4	Облачные вычисления
2.1.5	Проектирование программного интерфейса
2.1.6	Разработка и анализ требований к программным системам
2.1.7	Теория автоматов и формальных языков
2.1.8	Управление программным проектом
2.1.9	Функциональное программирование
2.1.10	Визуальное программирование
2.1.11	Командная разработка ПС
2.1.12	Объектно-ориентированное программирование
2.1.13	Низко-уровневое программирование
2.1.14	Основы программной инженерии
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Администрирование в информационных системах
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Компьютерное моделирование
2.2.4	Логическое программирование
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Сетевое администрирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: Способен разрабатывать требования, проектировать и выполнять программную реализацию программного обеспечения	
ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты	
Знать	Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач
Уметь	Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами
Владеть	Методы и средства проектирования программного обеспечения

ПК-3: Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	
ПК-3.1. Разрабатывает системные утилиты программного обеспечения	
Знать	Написание исходного кода утилиты
Уметь	Оценивать вычислительную сложность алгоритма функционирования разрабатываемых программных продуктов
Владеть	Технологии программирования и разработки блок-схем
ПК-3.2. Создает компоненты инструментальных средств программирования	

Знать Разработка исходного кода и создание бинарных файлов программного обеспечения создаваемых инструментальных средств программирования
Уметь Осуществлять отладку программ, написанных на языке программирования низкого уровня
Владеть Методы и алгоритмы грамматического разбора текста программы

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- принципы создания системных утилит;
3.1.2	- теоретические основы, методы проектирования и способы разработки системных утилит;
3.1.3	- особенности низкоуровневых языков программирования, нюансы выполнения, написанных на них программ;
3.2	Уметь:
3.2.1	- разработки системных утилит;
3.2.2	- использования низкоуровневых языков программирования при разработке системного программного обеспечения.
3.3	Владеть:
3.3.1	- разработки сложных алгоритмов и структур данных;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Теоретическая часть					
1.1	Языки программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы языков программирования /Тема/	7	0			
1.2	Языки программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы языков программирования /Лек/	7	4	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.3	Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы /Тема/	7	0			
1.4	Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы /Лек/	7	4	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.5	Архитектура и аппаратно-программные компоненты компьютера /Тема/	7	0			
1.6	Архитектура и аппаратно-программные компоненты компьютера /Лек/	7	4	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.7	Операционные системы /Тема/	7	0			

1.8	Операционные системы /Лек/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.9	Системные утилиты. Создание системных утилит /Тема/	7	0			
1.10	Системные утилиты. Создание системных утилит /Лек/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.11	Драйверы /Тема/	7	0			
1.12	Драйверы /Лек/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.13	Распределение памяти. Управление памятью /Тема/	7	0			
1.14	Распределение памяти. Управление памятью /Лек/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.15	Ассемблер. Компоновщик. Загрузчик. /Тема/	7	0			
1.16	Ассемблер. Компоновщик. Загрузчик. /Лек/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
1.17	Оптимизация кода. /Тема/	7	0			
1.18	Оптимизация кода. /Лек/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
Раздел 2. Практические занятия (семинары)						

2.1	Языки программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы языков программирования /Тема/	7	0			
2.2	Языки программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы языков программирования /Пр/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.3	Архитектура и аппаратно-программные компоненты компьютера /Тема/	7	0			
2.4	Архитектура и аппаратно-программные компоненты компьютера /Пр/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.5	Системные утилиты. Создание системных утилит /Тема/	7	0			
2.6	Системные утилиты. Создание системных утилит /Пр/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
2.7	Оптимизация кода. /Тема/	7	0			
2.8	Оптимизация кода. /Пр/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
	Раздел 3. Лабораторные занятия					
3.1	Создание системной утилиты, управляемой параметрами запуска /Тема/	7	0			
3.2	Создание системной утилиты, управляемой параметрами запуска /Лаб/	7	4	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.3	Создание системной утилиты, для шифрования файлов /Тема/	7	0			

3.4	Создание системной утилиты, для шифрования файлов /Лаб/	7	3	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.5	Создание простейшего WDM драйвера /Тема/	7	0			
3.6	Создание простейшего WDM драйвера /Лаб/	7	3	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.7	Создание системной утилиты прослушивания сетевого трафика. /Тема/	7	0			
3.8	Создание системной утилиты прослушивания сетевого трафика. /Лаб/	7	3	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
3.9	Создание драйвера периферийного устройства /Тема/	7	0			
3.10	Создание драйвера периферийного устройства /Лаб/	7	3	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Защита лабораторной работы
	Раздел 4. Самостоятельная работа					
4.1	Языки программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы языков программирования /Тема/	7	0			
4.2	Языки программирования. Классификация языков программирования. Парадигмы языков программирования /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.3	Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы /Тема/	7	0			

4.4	Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.5	Архитектура и аппаратно-программные компоненты компьютера /Тема/	7	0			
4.6	Архитектура и аппаратно-программные компоненты компьютера /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.7	Операционные системы /Тема/	7	0			
4.8	Операционные системы /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.9	Системные утилиты. Создание системных утилит /Тема/	7	0			
4.10	Системные утилиты. Создание системных утилит /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.11	Драйверы /Тема/	7	0			
4.12	Драйверы /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.13	Распределение памяти. Управление памятью /Тема/	7	0			
4.14	Распределение памяти. Управление памятью /Ср/	7	10	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.15	Ассемблер. Компоновщик. Загрузчик. /Тема/	7	0			

4.16	Ассемблер. Компоновщик. Загрузчик. /Ср/	7	8	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
4.17	Оптимизация кода. /Тема/	7	0			
4.18	Оптимизация кода. /Ср/	7	7	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
Раздел 5. Промежуточная аттестация						
5.1	Экзамен /Тема/	7	0			
5.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
5.3	Иная контактная работа /Тема/	7	0			
5.4	Прием экзамена /ИКР/	7	0,35	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен
5.5	Консультации /Тема/	7	0			
5.6	Консультирование перед экзаменом /Кнс/	7	2	ПК-1.2-3 ПК-1.2-У ПК-1.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	Экзамен

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины {см. документ «ФОС Разработка системных утилит»}.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Кондратьев В. К.	Введение в операционные системы : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007, 232 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/10637.html
Л1.2	Коньков К. А., Карпов В. Е.	Основы операционных систем	Москва: ИНГУИТ, 2016, 346 с.	, https://e.lanbook.com/book/100311
Л1.3	Кондратьев В. К., Головина О. С.	Операционные системы и оболочки : учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2007, 172 с.	5-374-00009-8, http://www.iprbookshop.ru/10730.html
Л1.4	Одинокоев В. В., Коцубинский В. П.	Операционные системы и сети : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2007, 391 с.	978-5-86889-374-2, http://www.iprbookshop.ru/13951.html
Л1.5	Гриценко Ю. Б.	Операционные среды, системы и оболочки : учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2005, 281 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/13954.html
Л1.6	Воронов Г. И.	Операционные системы. Назначение и область применения. Конспект лекций : учебное пособие	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2002, 37 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/15195.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.7	Кручинин А. Ю.	Операционные системы : учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2009, 132 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/30115.html
Л1.8	Филиппов М. В., Завьялов Д. В.	Операционные системы : учебно-методическое пособие	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2014, 163 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/56020.html
Л1.9	Коньков К. А.	Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» : учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017, 208 с.	978-5-4487-0095-8, http://www.iprbookshop.ru/67369.html
Л1.10	Сафонов В. О.	Основы современных операционных систем : учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 826 с.	978-5-4497-0552-5, http://www.iprbookshop.ru/94855.html

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Кузнецов А. С., Якимов И. А., Пересунько П. В.	Системное программирование : учебное пособие	Красноярск: СФУ, 2018, 170 с.	978-5-7638-3885-5, https://e.lanbook.com/book/157574
Л2.2	Бохан К. А.	Системное программное обеспечение : учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2010, 64 с.	, https://e.lanbook.com/book/167994

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Антипов О.В.	Разработка системных утилит: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elib.rsr.eu.ru/ebs/download/2806

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека ресурсов РГРТУ			
Э2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Visual studio community	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1	106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 30 мест проектор BENQ 11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ:780 Гб (4 штук); ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук); ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).
2	110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD 21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Core i5-4570 ОЗУ: 8 Гб ПЗУ: 1 Тб (1 шт.)
3	106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)
4	106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест проектор BENQ 15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт) ЦП: Intel Pentium II/III class 3192, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 200 Гб (13 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2128, ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)
5	206-5 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практический занятий, лабораторных работ 24 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: ЦП: Intel Pentium II/III class 2394 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 70 Гб (17 шт.) ЦП: Intel Pentium II/III class 2327 ОЗУ: 2 Гб ПЗУ: 100 Гб (1 шт.) ЦП: Intel Pentium III Xeon 3093 ОЗУ: 4 Гб ПЗУ: 300 Гб (6 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в
Приложении к рабочей программе дисциплины
{см. документ «ФОС Разработка системных утилит»}.