

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ИМиА

 / Бодров О.А.
«__» _____ 2020 г

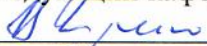
«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД



/ Корячко А.В.
_____ 2020 г

Заведующий кафедрой САПР ВС

 / Корячко В.П.
«31» 08 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Операционная система Linux в автоматизированных системах»

Направление подготовки
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Уровень подготовки
магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Формы обучения – очная, заочная


Рязань 2020 г

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» № 918, утвержденного 19.09.2017.

Разработчик:

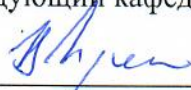
доцент кафедры САПР ВС


_____ Митрошин А.А.
(подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры САПР ВС

«31» 08 _____ 20 20 _____ г., протокол № 1 _____

Заведующий кафедрой САПР ВС


_____ Корячко В.П.
(подпись)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – освоение работы с операционной системой Linux, использование операционной системы Linux в профессиональной сфере деятельности, разработка и интеграция системного программного обеспечения в Linux.

Задачи:

- использование операционной системы Linux в автоматизированных системах;
- интеграция системного программного обеспечения в операционной системе Linux.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Операционная система Linux в автоматизированных системах» относится к части, Часть, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основных профессиональных образовательных программ (далее – образовательных программа) магистратуры направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина базируется на дисциплине «Операционные системы» (бакалавриат) и «Операционная система Linux» (бакалавриат).

Для освоения дисциплины обучающийся должен:
знать:

- основы построения операционных систем (программа бакалавриата), основы использования операционных систем (программа бакалавриата), основы использования операционной системы Linux;

уметь:

- использовать операционную систему Linux при решении типовых задач;

владеть:

- навыками применения операционной системы Linux при решении типовых задач.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данным направлениям подготовки, а также компетенций (при наличии), установленных университетом.

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ПК-4. Способен выполнять разработку и интеграцию системного программного обеспечения	<p>ИД – 1 ПК-4 Знать: способы использования операционной системы Linux при разработке и интеграции системного программного обеспечения.</p> <p>ИД – 2 ПК-4 Уметь: осуществлять интеграцию системного программного обеспечения в операционной системе Linux</p> <p>ИД – 3 ПК-4 Владеть: навыками интеграции системного программного обеспечения в операционной системе Linux</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины для очной и заочной форм обучения составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), 108 часов.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	32			32	
<i>В том числе:</i>					
Лекции	8			8	
Лабораторные работы (ЛР)	8			8	
Практические занятия (ПЗ)	16			16	
Семинары (С)					
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)					
<i>Другие виды аудиторной работы</i>					
Самостоятельная работа (всего)	72			72	
<i>В том числе:</i>					
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)					
Расчетно-графические работы					

Расчетные задания				
Реферат				
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	72		72	
Контроль				
Консультации	4		4	
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет	
Общая трудоемкость час	108		108	
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		3	
Контактная работа (по учебным занятиям)	32		32	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	2 курс	
		Зимняя сессия	Летняя сессия
Аудиторные занятия (всего)	12	12	8
В том числе:			
Лекции	6	6	
Лабораторные работы (ЛР)			
Практические занятия (ПЗ)	6	6	
Семинары (С)			
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)			
<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	94		94
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)			
Расчетно-графические работы			
Расчетные задания			
Реферат			
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	94		94
Контроль			
Консультации	2		2
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет		зачет
Общая трудоемкость час	108	12	96
Зачетные Единицы Трудоемкости	3		2
Контактная работа (по учебным занятиям)	12	12	

4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

№ п/п	Тема	Общая трудоемкость всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа студентов	Консультации
			всего	лекции	практ	лабор		
1	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	8	3	1	2		5	
2	Управление пользователями	8	3	1	2		5	
3	Процессы в Linux. Управление процессами	9	4	2	2		5	
4	Сетевые возможности Linux	9	4	2	2		5	
5	Инсталляция программного обеспечения в Linux	7	2		2		5	
6	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	31	10	2	4	4	21	
7	Резервное копирование	7	2		2		5	
8	Текстовые утилиты	25	4			4	21	
	Консультации	4						4
	Всего:	108	32	8	16	8	72	4

Заочная форма обучения

№ п/п	Тема	Общая трудоемкость всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа студентов	Консультации
			всего	лекции	практ	лабор		
1	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	8	2	1	1		6	
2	Управление пользователями	8	2	1	1		6	
3	Процессы в Linux. Управление процессами	9	2	1	1		7	
4	Сетевые возможности Linux	9	2	1	1		7	
5	Инсталляция программного обеспечения	7	2	1	1		5	

	в Linux							
6	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	31	2	1	1		29	
7	Резервное копирование	9					9	
8	Сервер SAMBA	25					25	
	Консультации	2						2
	Всего:	108	12	6	6		94	2

4.3. Содержание дисциплины

Очная форма обучения

4.3.1 Лекционные занятия очная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Файловая система Linux.	1	ПК-4	зачет
2	Управление пользователями	1	ПК-4	
3	Процессы в Linux. Управление процессами	2	ПК-4	зачет
4	Сетевые возможности Linux	2	ПК-4	зачет
5	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	2	ПК-4	зачет

4.3.2 Лабораторные занятия очная форма обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	4	ПК-4	зачет
2	Текстовые утилиты	4	ПК-4	зачет

4.3.3 Практические занятия очная форма обучения

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	2	ПК-4	зачет
2	Управление пользователями	2	ПК-4	зачет
3	Процессы в Linux. Управление процессами	2	ПК-4	зачет
4	Сетевые возможности Linux	2	ПК-4	зачет
5	Инсталляция программного обеспечения в Linux	2	ПК-4	зачет
6	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	4	ПК-4	зачет
7	Резервное копирование	2	ПК-4	зачет

4.3.4 Самостоятельная работа очная форма обучения

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	5	ПК-4	зачет
2.	Управление пользователями	5	ПК-4	зачет
3.	Процессы в Linux. Управление процессами	5	ПК-4	зачет
4.	Сетевые возможности Linux	5	ПК-4	зачет
5.	Инсталляция программного обеспечения в Linux	5	ПК-4	зачет
6.	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	21	ПК-4	зачет
7.	Резервное копирование	5	ПК-4	зачет
8.	Сервер SAMBA	21	ПК-4	зачет

Заочная форма обучения

4.3.5 Лекционные занятия заочная форма обучения

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	1	ПК-4	зачет
2	Управление пользователями	1	ПК-4	зачет
3	Процессы в Linux. Управление процессами	1	ПК-4	зачет
4	Сетевые возможности Linux	1	ПК-4	зачет
5	Инсталляция программного обеспечения в Linux	1	ПК-4	зачет
6	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	1	ПК-4	зачет

4.3.5 Практические занятия заочная форма обучения

№ п/п	Темы практических занятий	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	1	ПК-4	зачет
2	Управление пользователями	1	ПК-4	зачет
3	Процессы в Linux. Управление процессами	1	ПК-4	зачет
4	Сетевые возможности Linux	1	ПК-4	зачет
5	Инсталляция программного обеспечения в Linux	1	ПК-4	зачет

6	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	1	ПК-4	зачет
---	---	---	------	-------

4.3.6 Самостоятельная работа заочная форма обучения

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Форма контроля
1.	Файловая система Linux. Работа с каталогами и файлами	6	ПК-4	зачет
2.	Управление пользователями	6	ПК-4	зачет
3.	Процессы в Linux. Управление процессами	7	ПК-4	зачет
4.	Сетевые возможности Linux	7	ПК-4	зачет
5.	Инсталляция программного обеспечения в Linux	5	ПК-4	зачет
6.	Организация шлюза в Интернет для локальной сети	29	ПК-4	зачет
7.	Резервное копирование	9	ПК-4	зачет
8.	Сервер SAMBA	25	ПК-4	зачет

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине Б1.В.ДВ.01.01 «Операционная система Linux в автоматизированных системах»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1) Мамоиленко С.Н. Операционные системы. Часть 1. Операционная система Linux [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Н. Мамоиленко, О.В. Молдованова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012. — 128 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40540.html>

2) Командная строка UNIX [Электронный ресурс] : лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 44 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23729.html>

3) Гончарук С.В. Администрирование ОС Linux [Электронный ресурс] / С.В. Гончарук. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 164 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52142.html>

4) Иванова Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина. — Электрон. текстовые данные. — М.: Прометей, 2011. — 202 с. — 978-5-4263-0078-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58201.html>

5) Войтов Н.М. Администрирование ОС Red Hat Enterprise Linux 5 [Электронный ресурс] : конспект лекций и практические работы / Н.М. Войтов. — Электрон. текстовые

данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 192 с. — 978-5-4488-0102-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63822.html>

6.2 Дополнительная литература

1) Назаров С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] / С.В. Назаров, А.И. Широков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 351 с. — 978-5-9963-0416-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52176.html>

2) Курячий Г.В. Операционная система Linux. Курс лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Курячий Г.В., Маслинский К.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 348 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63944.html>.— ЭБС «IPRbooks»

6.3 Методические указания к курсовому проектированию (курсовой работе) и другим видам самостоятельной работы

Изучение дисциплины «Операционная система Linux» проходит в течение 5 семестра на 3 курсе для очной формы обучения и на 4 курсе для заочной формы обучения.

Основные темы дисциплины осваиваются в ходе аудиторных занятий, однако важная роль отводится и самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа включает в себя следующие этапы:

- изучение теоретического материала (работа над конспектом лекции);
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов;
- выполнение заданий текущего контроля успеваемости (подготовка к практическому занятию);
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к зачету).

Работа над конспектом лекции: лекции – один из источников информации по предмету, позволяющий не только изучить материал, но и получить представление о наличии других источников, сопоставить разные способы решения задач и практического применения получаемых знаний. Лекции предоставляют возможность «интерактивного» обучения, когда есть возможность задавать преподавателю вопросы и получать на них ответы. Поэтому рекомендуется в день, предшествующий очередной лекции, прочитать конспекты двух предшествующих лекций, обратив особое внимание на содержимое последней лекции.

Подготовка к практическому занятию: состоит в теоретической подготовке (изучение конспекта лекций и дополнительной литературы) и выполнении практических заданий. Во время самостоятельных занятий студенты выполняют задания, выданные им на предыдущем практическом занятии.

Подготовка к зачет: основной вид подготовки – «свертывание» большого объема информации в компактный вид, а также тренировка в ее «развертывании» (примеры к теории, выведение одних закономерностей из других и т.д.). Надо также правильно распределить силы, не только готовясь к самому экзамену, но и позаботившись о допуске к нему (это хорошее посещение занятий, выполнение в назначенный срок типовых расчетов, активность на практических занятиях).

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные образовательные ресурсы:

1) Операционная система Linux. Курс для начинающих [Электронный ресурс]. – <https://coder-booster.ru/learning/linux-beginners>

2) Начните изучать Linux прямо сейчас [Электронный ресурс]. – URL:

<https://losst.ru/nachnite-izuchat-linux-priamo-sejchas>

3) Курячий Г., Маслинский К. Операционная система Linux [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/37/37/info>

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1) Русскоязычный сайт о свободно распространяемом программном обеспечении [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.opennet.ru>

2) Русскоязычный сайт о свободно распространяемом программном обеспечении [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.linux.org.ru>

3) Сайт проекта CentOS [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.centos.org>

4) Сайт фонда Apache [Электронный ресурс]. – URL: <http://apache.org>

5) Официальный сайт проекта Samba [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.samba.org>

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1) Операционная система Windows XP Professional или Windows 7 (лицензия Microsoft DreamSpark Membership ID 700102019).

2) Виртуальная машина VirtualBox (свободная).

3) Операционная система CentOS (свободная).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

1) аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, оборудованная маркерной (меловой) доской;

2) аудитория для самостоятельной работы, оснащенная индивидуальной компьютерной техникой с подключением к локальной вычислительной сети и сети Интернет.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень специализированного оборудования
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, индивидуальных консультаций, зачета	Персональный компьютер 1 – шт. Проектор – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет
2	Учебные аудитории для проведения практических занятий и консультаций	Персональный компьютер – 13 шт. Проектор – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет
3	Помещение для самостоятельной работы	Персональный компьютер – 13 шт. Возможность подключения к сети Интернет