

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сахарчук Елена Владимировна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 15:21:27

Уникальный программный ключ:

d37ecce2a38525810859f295de19f107b21a049a

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение инклюзивного высшего образования

**«Российский государственный  
университет социальных технологий»  
(ФГБОУ ИВО «РГУ СоцТех»)**

---

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ASTRA LINUX**

образовательная программа направления подготовки  
09.04.03 «Прикладная информатика»

Б1.В.ДВ.03.02 «Дисциплины(модули)», Часть, формируемая участниками  
образовательных отношений, Дисциплины(модули) по выбору

**Профиль подготовки**

Прикладная информатика в информационной сфере

Квалификация (степень) выпускника:

Магистр

Форма обучения очная

Курс 2 семестр 4

Москва 2024

## Содержание

- 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**
- 3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ**
- 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**
- 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**
- 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**
- 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цель и задачи изучения учебной дисциплины (модуля)

### Цели:

- понимание порядка именования и назначения версий и очередных обновления Astra Linux
- понимание особенностей и преимущества Astra Linux
- умение производить пользовательские настройки системы
- понимание аналогии порядка работы с графическими интерфейсами Windows и Astra Linux

### Задачи:

- понимание архитектуры ОС GNU/Linux
- знание назначения и понимание применимости операционных систем семейства Astra Linux
- знать и понимать устройство справочных системам

## 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы направления подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика (уровень магистратуры)»

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений (Дисциплины по выбору)

## 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: Профессиональные (ПК) – в соответствии с ФГОС 3++.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-9 Способен принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности и риска	ПК-9.1 Знает принципы, методы, положения, определения эффективности проектных решений в условиях неопределенности и риска; возможности современных инструментальных средств для анализа, моделирования, оценки информационных процессов предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.
	ПК-9.2 Умеет принимать проектные решения в условиях неопределенности и риска; правильно использовать возможности современных инструментальных средств для анализа, моделирования, оценки информационных процессов предприятий прикладной области в условиях неопределенности и риска.
	ПК-9.3 Владеет навыками принятия эффективных проектных решений на основе приобретенных знаний и умений и их применения в условиях неопределенности и риска; навыками использования современных инструментальных средств при моделировании, оценке и оптимизации информационных процессов предприятий прикладной области; русскоязычной и англоязычной терминологией методов, моделей, инструментария в сфере информационных технологий.
ПК-8 Способен проектировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств	ПК-8.1. Знает принципы, методы, положения, определения проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; подходы и методы к проектированию информационных процессов и систем с использованием инновационных

<p>адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС.</p>	<p>инструментальных средств; подходы к адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС.</p>
	<p>ПК-8.2. Умеет разрабатывать, проектировать, тестировать, администрировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств; принимать решения по информатизации предприятий и организаций прикладной области в условиях неопределенности и риска; интегрировать компоненты и сервисы информационных систем; проводить моделирование информационных систем; проектировать информационные системы.</p>
	<p>ПК-8.3. Владеет навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС на основе приобретенных знаний и умений и их применения в нетипичных ситуациях; практическими навыками проектирования информационных процессов и систем с использованием инновационных инструментальных средств; практическими навыками адаптации современных ИКТ к задачам прикладных ИС; навыками выбора технологии проектирования информационных систем</p>
<p>ПК-1 Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях</p>	<p>ПК-1.1 Знает основные подходы, методы в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; возможности современных инструментальных средств для проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; способы представления научно-технической информации.</p>
	<p>ПК-1.2 Умеет использовать и развивать методы научных исследований в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; анализировать иностранные источники в области проектирования и управления ИС в прикладных областях; использовать и развивать методы инструментария в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; правильно подготавливать научно-технические отчеты; оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научных конференциях в предметной области.</p>
	<p>ПК-1.3 Владеет практическими навыками использования и развития инструментальных средств в области проектирования и управления информационными системами в прикладных областях; навыками работы в системах поиска информации, текстовых процессорах, электронных таблицах, базах данных и системах подготовки презентаций.</p>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы в соответствии с формами обучения

Объем дисциплины «Администрирование Astra Linux» составляет 4 зачетных единиц/144

часов:

Вид учебной работы	Всего, часов	
	Очная форма	
	Курс, часов	
	Очная форма	2 курс, 4 семестр
<b>Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего в том числе:</b>	40	40
Лекции (Л)	18	18
В том числе, практическая подготовка (ЛПП)		
<b>Практические занятия (ПЗ) (в том числе зачет)</b>	22	22
В том числе, практическая подготовка (ПЗПП)	5	5
<b>Лабораторные работы (ЛР)</b>		
В том числе, практическая подготовка (ЛРПП)		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	104	104
В том числе, практическая подготовка (СРПП)	22	22
<b>Промежуточная аттестация (подготовка и сдача), всего:</b>		
Контрольная работа		
Курсовая работа		
Зачет	+	+
Экзамен	-	-
<b>Итого:</b>	144/4	144/4
Общая трудоемкость учебной дисциплины (в часах, зачетных единицах)		

## 2.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции (индекс)
1.	Модель защищенных операционных систем на базе ядра Linux	Понятие защищенной операционной системы. Анализ защищенных операционных систем на базе ядра Linux. Архитектура, назначение и области применения операционных систем специального назначения. Основы пользовательской работы и администрирования операционных систем специального назначения.	ПК-9, ПК-8, ПК-1
2.	Мандатная сущностно - ролевая модель управления доступом и информационными потоками защищенных операционных систем на базе ядра Linux	Подход к формированию модели. Состояние системы. Управление доступом. Правила преобразования состояний. Условия безопасности системы. Реализация мандатной сущностно-ролевой модели управления доступом.	ПК-9, ПК-8, ПК-1
3	Управление безопасностью операционных систем специального назначения на базе ядра Linux	Мандатное управление доступом. Мандатный контроль целостности. Управление доступом к объектам графической подсистемы. Аутентификация. Аудит. Сетевое взаимодействие операционных систем специального назначения на базе ядра Linux. Организация доменной инфраструктуры при сетевом взаимодействии операционных систем специального назначения на базе ядра Linux.	ПК-9, ПК-8, ПК-1

## 2.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов	Формы текущего контроля успеваемости
1.	Модель защищенных операционных систем на базе ядра Linux	4	4	10	18	Устный опрос
2.	Мандатная сущностно - ролевая модель управления доступом и информационными потоками защищенных операционных систем на базе ядра Linux	6	8	40	54	Устный опрос
3.	Управление безопасностью операционных систем специального назначения на базе ядра Linux	8	10	54	72	Устный опрос
<b>Зачет</b>						
	Итого:	18	22	104	144\4	

## 2.4. План самостоятельной работы обучающегося по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

№	Название разделов и тем	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
1.	Модель защищенных операционных систем на базе ядра Linux	Изучение источников	10	ПК-9, ПК-8, ПК-1	Устный опрос
2.	Мандатная сущностно-ролевая модель управления доступом и информационными потоками защищенных операционных систем на базе ядра Linux	Составление отчетов	40	ПК-9, ПК-8, ПК-1	Устный опрос
3.	Управление безопасностью операционных систем специального назначения на базе ядра Linux	Составление отчетов	54	ПК-9, ПК-8, ПК-1	Устный опрос

## 3. ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для получения обучающимися, имеющими ограниченные физические возможности, качественного образования должны выполняться следующие важные условия: обучающийся должен иметь возможность беспрепятственно посещать образовательное учреждение и использовать в своём обучении дистанционные образовательные технологии.

Для обучения и контроля обучающихся с нарушениями координации движений предусмотрено проведение тестирования с использованием компьютера.

Во время аудиторных занятий обязательно использование средств обеспечения наглядности учебного материала с помощью мультимедийного проектора. Скорость изложения материала должна учитывать ограниченные физические возможности студентов.

## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины для организации самостоятельной работы студентов** (содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы).

В распоряжении преподавателей и обучающихся имеется основное необходимое материально-техническое оборудование, Интернет-ресурсы, доступ к полнотекстовым электронным базам, книжный фонд библиотеки Московского государственного гуманитарно-экономического университета.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 5.1 Перечень основной литературы

1. *Гостев, И. М.* Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512144>
2. *Гунько, А. В.* Системное программирование в среде Linux : учебное пособие / А. В. Гунько. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 235 с. - ISBN 978-5-7782-4160-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870577>

### 5.2. Перечень дополнительной литературы

1. *Гостев, И. М.* Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512144>
2. *Толстобров, А. П.* Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531870>

### 5.3. Программное обеспечение

Microsoft Windows

Microsoft Office

7-Zip

Astra Linux

### 5.4. Электронные ресурсы

Электронная библиотека «Знаниум»: <https://znanium.com>

Электронная библиотека «Юрайт»: <https://urait.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань»: <https://e.lanbook.com/>

Научная электронная библиотека «Elibrary.ru»: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Лекционная аудитория	Персональный компьютер, мультимедийный проектор
2.	Компьютерный класс	Персональные компьютеры (IBM PC-совместимые) под управлением ОС Microsoft Windows, компьютерная сеть, доступ в сеть Интернет

## 7. ОЦЕНКА КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

№	Критерии оценки			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
<b>ЗНАТЬ</b>				
1	Студент не знает нормы создания и оформления научного текста; культуру научного исследования в своей профессиональной области; современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в преподавании специальных дисциплин	Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала. Имеет несистематизированные знания о принципах современных информационно-коммуникационных технологий	Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале. Знает принципы современных информационно-коммуникационных технологий	Студент знает нормы создания и оформления научного текста; культуру научного исследования в своей профессиональной области; современные информационно-коммуникационные технологии, используемые в преподавании специальных дисциплин
<b>УМЕТЬ</b>				
2	Студент не умеет владеть культурой научного исследования в своей профессиональной области; применять современные методы и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности	Студент испытывает затруднения при использовании принципов научного исследования в своей профессиональной области; применении современных методов и информационно-коммуникационных технологий	Студент умеет пользоваться базовыми принципами научного исследования в своей профессиональной области; применять современные методы и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности	Студент умеет владеть культурой научного исследования в своей профессиональной области; применять современные методы и информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности; использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ</b>				
3	Студент не владеет культурой научного	Студент испытывает трудности при	Студент владеет основными	Студент владеет культурой научного

<p>исследования в своей профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий; способностью применять основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; способностью интегрировать научно-исследовательские технологии в своей профессиональной деятельности и активизировать результаты собственных исследований в рамках научной парадигмы</p>	<p>применении основных принципов научного исследования в своей профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий при проведении научных исследований</p>	<p>принципами научного исследования в своей профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий при проведении научных исследований</p>	<p>исследования в своей профессиональной области, в том числе с использованием новейших информационно - коммуникационных технологий; способностью применять основы научной организации труда, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий при проведении научных исследований; способностью интегрировать научно-исследовательские технологии в своей профессиональной деятельности и активизировать результаты собственных исследований в рамках научной парадигмы</p>
<p>Компетенции или их части не сформированы.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на базовом уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на среднем уровне.</p>	<p>Компетенции или их части сформированы на высоком уровне.</p>

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях и самостоятельной работе обучающихся – не предусмотрены.

## 9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## **9.1. Организация входного, текущего и промежуточного контроля обучения**

Входное тестирование – не предусмотрено.

Текущий контроль – устный опрос.

Промежуточная аттестация – зачет

## **9.2. Тематика рефератов, проектов, творческих заданий, эссе и т.п.**

Не предусмотрены.

## **9.3. Курсовая работа**

Не предусмотрено.

## **9.4. Вопросы к зачету**

1. Общие понятия о программах, процессах и потоках выполнения
2. Освоение принципа построения замкнутой программной среды в операционных системах специального назначения
3. Освоение принципов управления интерфейсами и протоколами, используемыми
4. при организации сетевого взаимодействия операционных систем специального назначения
5. Модель защищенных операционных систем на базе ядра Linux
6. Сетевое взаимодействие операционных систем специального назначения на базе ядра Linux
7. Условия безопасности системы
8. Реализация мандатной сущностно-ролевой модели управления доступом
9. Управление доступом к объектам графической подсистемы
10. Анализ защищенных операционных систем на базе ядра Linux
11. Аппаратный терминал
12. Виртуальный терминал
13. Псевдотерминал
14. Утилита screen
15. Структура командной строки
16. Использование символов подстановки в именах файлов
17. Работа со справочной системой man
18. Работа со справочной системой info
19. Поточковый фильтр grep
20. Поточковые редакторы sed и awk
21. Текстовый редактор vim
22. Управление аутентификацией и авторизацией с помощью PAM
23. Индексный дескриптор файла и классы пользователей
24. Символьная и числовая формы записи прав доступа
25. Управление атрибутами файлами
26. Уровни и категории конфиденциальности, мандатная целостность
27. Определение уровней и категорий конфиденциальности
28. Назначение PARSEC привилегий учетным записям пользователей
29. Клонирование дисков
30. Виды списков управления доступом к файлам и каталогам и утилиты для управления списками доступом

### 9.6. Контроль освоения компетенций

<b>Вид контроля</b>	<b>Контролируемые темы (разделы)</b>	<b>Компетенции, компоненты которых контролируются</b>
<i>Устный опрос</i>	<i>1,2,3</i>	ПК-9, ПК-8, ПК-1

