

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.17 ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА ASTRA LINUX**

**Направление подготовки (специальность) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

**Профиль подготовки (специализация) Автоматизированные системы обработки информации и управления**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения заочная**

## 1. Цели освоения дисциплины

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.17 Операционная система AstraLinux относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Операционная система AstraLinux» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина  |
|-------------|---|
| ПК-1        | Программирование на языке Python<br>Технология программирования |
| УК-1        | Технология программирования                                     |

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

| Компетенция | Дисциплина   |
|-------------|--|
| ПК-1        | Параллельное программирование<br>Проектирование АСОИ<br>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) |
| УК-1        | Параллельное программирование<br>Проектирование АСОИ<br>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) |

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

**Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы**

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|--------------------------------|--|--|
|--------------------------------|--|--|

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p> | <p>ПК-1.1 Знать: методологии разработки программного обеспечения</p> | <p><i>Знать:</i><br/> Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».</p> <p><i>Уметь:</i><br/> Управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p><i>Владеть:</i><br/> Принципами управления ресурсами в операционной системе; основными задачами администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> |
|---|--|--|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p> | <p>ПК-1.2 Уметь: разрабатывать требования к ПО; осуществлять проектирование ПО.</p> | <p><i>Знать:</i><br/> Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».</p> <p><i>Уметь:</i><br/> Управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p><i>Владеть:</i><br/> Принципами управления ресурсами в операционной системе; основными задачами администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> |
|---|---|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение</p>  | <p>ПК-1.3 Владеть: навыком сборки модулей и компонент ПО</p>      | <p><i>Знать:</i><br/>Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; архитектуры современных операционных систем; особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows».</p> <p><i>Уметь:</i><br/>Управлять параметрами загрузки операционной системы; выполнять конфигурирование аппаратных устройств; управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя; управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</p> <p><i>Владеть:</i><br/>Принципами управления ресурсами в операционной системе; основными задачами администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> |
| <p>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> | <p><i>Знать:</i><br/>Принципы управления ресурсами в операционной системе; основными задачами администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>Использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i><br/>Инсталлировать программное обеспечение согласно инструкциям</p>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. | <p><i>Знать:</i><br/>Принципы управления ресурсами в операционной системе; основными задачами администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>Использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i><br/>Инсталлировать программное обеспечение согласно инструкциям</p> |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов        | <p><i>Знать:</i><br/>Принципы управления ресурсами в операционной системе; основными задачами администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</p> <p><i>Уметь:</i><br/>Использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Владеть:</i><br/>Инсталлировать программное обеспечение согласно инструкциям</p> |

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.17 Операционная система AstraLinux составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (216 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

| Вид учебной работы       | Итого КР | Итого СР | Курс №4 |    |
|--------------------------|----------|----------|---------|----|
|                          |          |          | КР      | СР |
| Лекции (Л)               | 6        |          | 6       |    |
| Лабораторные работы (ЛР) | 10       |          | 10      |    |

|  |    |     |         |     |
|--|----|-----|---------|-----|
| Практические занятия (ПЗ)                  |    |     |         |     |
| Семинары(С)                                |    |     |         |     |
| Курсовое проектирование (КП)               |    |     |         |     |
| Самостоятельная работа                     |    | 196 |         | 196 |
| Промежуточная аттестация                   | 4  |     | 4       |     |
| Наименование вида промежуточной аттестации | х  | х   | Экзамен |     |
| Всего                                      | 20 | 196 | 20      | 196 |

### 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

| Наименование тем  | Курс | Объем работы по видам учебных занятий, академические часы |                     |                      |          |                         |                                       |              | Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции |         |  |
|---|------|---|---------------------|----------------------|----------|-------------------------|---------------------------------------|--------------|---|---------|--|
|   |      | лекции  | Лабораторная работа | Практические занятия | семинары | Курсовое проектирование | задания (контрольные самостоятельные) | исследования |   | опросов | подготовка к занятиям                    |
| Тема 1. Введение в ОС AstraLinux                        | 4    |   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 16           | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 2. Установка Astra Linux.                          | 4    | 1   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 6            | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 3. Работа в терминале.                             | 4    |   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 16           | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 4. Основы работы в командной строке ОС AstraLinux. | 4    | 1   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 6            | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 5. Использование справочных ресурсов.              | 4    |   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 18           | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 6. Работа с файлами в ОС AstraLinux.               | 4    | 1   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 8            | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 7. Работа с текстовой информацией в ОС AstraLinux. | 4    | 1   | 1                   |                      |          |                         |                                       | 6            | 12  |         | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>УК-1.1, |

|  |   |   |    |  |  |  |  |    |     |   |  |
|--|---|---|----|--|--|--|--|----|-----|---|--|
| Тема 8. Процессы в Linux. Дискреционное управление доступом. | 4 | 1 | 1  |  |  |  |  | 6  | 12  |   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,            |
| Тема 9. Управление учетными записями пользователей и групп.  | 4 | 1 | 2  |  |  |  |  | 6  | 12  |   | ПК-1.1,<br>ПК-1.2,<br>ПК-1.3,<br>УК-1.1, |
| <b>Контактная работа</b>                                     | 4 | 6 | 10 |  |  |  |  |    |     | 4 | x  |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                | 4 |   |    |  |  |  |  | 88 | 108 |   | x  |
| <b>Объем дисциплины в семестре</b>                           | 4 | 6 | 10 |  |  |  |  | 88 | 108 | 4 | x  |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                   |   | 6 | 10 |  |  |  |  | 88 | 108 | 4 |  |

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

не предусмотрено

### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

| № п.п.       | Наименования темы                                    | Наименование вопросов   | Объем, академические часы |
|--------------|--|---|---------------------------|
| 1            | Введение в ОС AstraLinux                             | Введение в ОС AstraLinux. Процесс загрузки и выключения системы.                            | 16                        |
| 2            | Установка Astra Linux.                               | Управление устройствами и модулями ядра.  | 6                         |
| 3            | Работа в терминале.                                  | Работа в терминале. Управление программным обеспечением.                                    | 16                        |
| 4            | Основы работы в командной строке ОС AstraLinux.      | Управление файловыми системами.   | 6                         |
| 5            | Использование справочных ресурсов.                   | Расширенное администрирование устройств хранения данных. Использование справочных ресурсов. | 18                        |
| 6            | Работа с файлами в ОС AstraLinux.                    | Система журналирования в AstraLinuxSE.  | 8                         |
| 7            | Работа с текстовой информацией в ОС AstraLinux.      | Архивация и сжатие данных.  | 6                         |
| 8            | Процессы в Linux. Дискреционное управление доступом. | Мандатное управление доступом   | 6                         |
| 9            | Управление учетными записями пользователей и групп.  | Запуск заданий по расписанию.   | 6                         |
| <b>Всего</b> |  |   | <b>88</b>                 |

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Ржевский, С.В. Математическое программирование : учебное пособие / С.В. Ржевский. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-3853-2.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Никифоров, С.Н. Прикладное программирование: учебное пособие / С.Н. Никифоров. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3068-0.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

### **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

### **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Консультант+ .

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929) Разработал(и):

Старший преподаватель,  Антонова О.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол №7 от 22.02.2019

Зав. кафедрой  М.Ю.Шрейдер

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Института управления рисками и комплексной безопасностью, протокол №7 от 23.02.2019 г.

Директор Института управления рисками и комплексной безопасностью



Яковлева Е.В.

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.17 Операционная система AstraLinux на 2020-2021 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

*без изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 10.02.2020 г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  М.Ю.Шрейдер

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.17 Операционная система AstraLinux на 2021-2022 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

*без изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 20.03.2021 г.

Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_  М.Ю.Шрейдер

## Дополнения и изменения

в рабочей программе дисциплины Б1.В.17 Операционная система AstraLinux на 2022-2023 учебный год.

В программу вносятся следующие изменения:

*без изменений*

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 22.02.2022 г.

Зав. кафедрой



М.Ю.Шрейдер