

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  
В.П. Корячко

УТВЕРЖДАЮ  
И.о. ректора  
С.А. Банников

**Системное программное обеспечение в  
автоматизированных системах**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**  
Учебный план v09.04.01\_24\_00.plx  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника  
Квалификация **магистр**  
Форма обучения **очно-заочная**  
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>. <Семестр на<br>курсе>) | 3 (2.1) |       | Итого |       |
|--|---------|-------|-------|-------|
|  | 16      |       |       |       |
| Неделя                                     | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                                | уп      | рп    | уп    | рп    |
| Лекции                                     | 8       | 8     | 8     | 8     |
| Лабораторные                               | 8       | 8     | 8     | 8     |
| Практические                               | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Иная контактная<br>работа                  | 0,25    | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Итого ауд.                                 | 32,25   | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Контактная работа                          | 32,25   | 32,25 | 32,25 | 32,25 |
| Сам. работа                                | 67      | 67    | 67    | 67    |
| Часы на контроль                           | 8,75    | 8,75  | 8,75  | 8,75  |
| Итого                                      | 108     | 108   | 108   | 108   |

г. Рязань

Программу составил(и):  
к.т.н., доц., Гостин А.М.

Рабочая программа дисциплины

**Системное программное обеспечение в автоматизированных системах**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918)

составлена на основании учебного плана:

09.04.01 Информатика и вычислительная техника

утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от 05.06.2024 г. № 8

Срок действия программы: 2024-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Корячко Вячеслав Петрович

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

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  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков использования системного программного обеспечения в автоматизированных системах |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |  |
|-------------------|--|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В.ДВ.01   |
| <b>2.1</b>        | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1             | Для освоения дисциплины обучающийся должен иметь компетенции, полученные в результате освоения дисциплины "Операционные системы" |
| <b>2.2</b>        | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>            |
| 2.2.1             | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| 2.2.2             | Преддипломная практика   |
| 2.2.3             | Эксплуатационная практика  |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-3: Способен организовать разработку системного программного обеспечения****ПК-3.1. Планирует разработку системного программного обеспечения****Знать**

принципы организации и разработки системного программного обеспечения в автоматизированных системах

**Уметь**

разрабатывать, устанавливать и использовать системное программное обеспечение в автоматизированных системах

**Владеть**

языками кодирования и средами разработки системного программного обеспечения в автоматизированных системах

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | принципы организации и разработки системного программного обеспечения в автоматизированных системах                 |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | разрабатывать, устанавливать и использовать системное программное обеспечение в автоматизированных системах         |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | Владеть языками кодирования и средами разработки системного программного обеспечения в автоматизированных системах. |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                      | Литература    | Форма контроля             |
|-------------|---|----------------|-------|----------------------------------|---------------|----------------------------|
|             | <b>Раздел 1. Системная архитектура</b>  |                |       |                                  |               |                            |
| 1.1         | Системная архитектура /Тема/  | 3              | 0     |                                  |               |                            |
| 1.2         | Виды системных архитектур. BIOS. Аппаратные прерывания. Начальный загрузчик. Драйвера устройств /Лек/ | 3              | 2     | ПК-3.1-3                         | Л1.2Л2.1      |                            |
| 1.3         | Установка начального загрузчика GRUB /Лаб/  | 3              | 2     | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.2Л2.1      | Защита лабораторной работы |
| 1.4         | Системная архитектура /Ср/  | 3              | 10    | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                            |
|             | <b>Раздел 2. Операционная система</b>   |                |       |                                  |               |                            |
| 2.1         | Операционная система /Тема/   | 3              | 0     |                                  |               |                            |
| 2.2         | Виды операционных систем. Задачи и функции. Файловые системы. /Лек/                                   | 3              | 2     | ПК-3.1-3                         | Л1.1 Л1.2Л2.1 |                            |
| 2.3         | Установка операционной системы Astra Linux /Лаб/  | 3              | 2     | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.1 Л1.2Л2.1 | Защита лабораторной работы |

|      |  |   |      |                                  |                                 |                                    |
|------|--|---|------|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 2.4  | Получение сведений о системе /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.1 Л1.2Л2.1                   | Выполнение практической работы     |
| 2.5  | Работа с файловой системой в Astra Linux /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.1 Л1.2Л2.1                   | Выполнение практической работы     |
| 2.6  | Операционная система /Ср/  | 3 | 12   | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2Л2.1                   |                                    |
|      | <b>Раздел 3. Промежуточное программное обеспечение</b>                                       |   |      |                                  |                                 |                                    |
| 3.1  | Промежуточное программное обеспечение /Тема/   | 3 | 0    |                                  |                                 |                                    |
| 3.2  | Веб сервер. Сервер баз данных. Среды и языки разработки. Инструменты совместной работы /Лек/ | 3 | 2    | ПК-3.1-3                         | Л1.4 Л1.5Л2.1                   |                                    |
| 3.3  | Инсталляция веб-приложения /Лаб/   | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.4 Л1.5Л2.1                   | Защита лабораторной работы         |
| 3.4  | Настройка виртуального хоста /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.4Л2.1                        | Выполнение практической работы     |
| 3.5  | Разработка базы данных в приложении phpMyAdmin /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.5Л2.1                        | Выполнение практической работы     |
| 3.6  | Разработка проекта с помощью Git /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.3Л2.1Л3.1                    | Выполнение практической работы     |
| 3.7  | Установка и настройка Docker /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.6Л2.1                        | Выполнение практической работы     |
| 3.8  | Промежуточное программное обеспечение /Ср/   | 3 | 12   | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.4 Л1.5<br>Л1.6Л2.1           |                                    |
|      | <b>Раздел 4. Системные утилиты</b>   |   |      |                                  |                                 |                                    |
| 4.1  | Системные утилиты /Тема/   | 3 | 0    |                                  |                                 |                                    |
| 4.2  | Файловые утилиты. Архиваторы. Планировщики. Антивирусы. Браузеры /Лек/                       | 3 | 2    | ПК-3.1-3                         | Л1.1 Л1.2Л2.1                   |                                    |
| 4.3  | Резервное копирование проекта /Лаб/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.1 Л1.5Л2.1                   | Защита лабораторной работы         |
| 4.4  | Настройка планировщика задач /Пр/  | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.1 Л1.2Л2.1                   | Выполнение практической работы     |
| 4.5  | Нагрузочное тестирование информационной системы /Пр/   | 3 | 2    | ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В             | Л1.4Л2.1                        | Выполнение практической работы     |
| 4.6  | Системные утилиты /Ср/   | 3 | 12   | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2Л2.1                   |                                    |
| 4.7  | Контроль /Тема/  | 3 | 0    |                                  |                                 |                                    |
| 4.8  | Проведение теоретического зачета /Зачёт/   | 3 | 8,75 | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1 | Проведение теоретического зачета   |
| 4.9  | Сдача теоретического зачета /ИКР/  | 3 | 0,25 | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1 | Сдача теоретического зачета        |
| 4.10 | Подготовка к теоретическому зачету /Ср/  | 3 | 21   | ПК-3.1-3<br>ПК-3.1-У<br>ПК-3.1-В | Л1.1 Л1.2 Л1.4<br>Л1.5 Л1.6Л2.1 | Подготовка к теоретическому зачету |

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Оценочные материалы представлены в приложении к рабочей программе дисциплины "Системное программное обеспечение в автоматизированных системах".

**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 | Журавлёва И. А.,<br>Корнеев П. К.  | Системное и прикладное программное обеспечение :<br>лабораторный практикум                     | Ставрополь:<br>Северо-Кавказский<br>федеральный<br>университет,<br>2017, 132 с. | 2227-8397,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/69432.html">https://www.iprbookshop.ru/69432.html</a>         |
| Л1.2 | Курячий Г. В.,<br>Маслинский К. А. | Операционная система Linux. Курс лекций : учебное пособие                                      | Саратов:<br>Профобразование,<br>2019, 348 с.                                    | 978-5-4488-0110-5,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/88000.html">https://www.iprbookshop.ru/88000.html</a> |
| Л1.3 | Сычев О. А., Терехов<br>Г. В.      | Современные системы распределенного контроля версий :<br>учебно-методическое пособие           | Волгоград:<br>ВолгГТУ, 2018,<br>64 с.   | 978-5-9948-3089-5,<br><a href="https://e.lanbook.com/book/157225">https://e.lanbook.com/book/157225</a>         |
| Л1.4 | Даева С. Г.                        | Информационные системы и технологии: работа с веб-сервером nginx : учебно-методическое пособие | Москва: РГУ<br>МИРЭА, 2020,<br>75 с.  | <a href="https://e.lanbook.com/book/167619">https://e.lanbook.com/book/167619</a>                               |
| Л1.5 | Компания MySQL AB;<br>пер. с англ. | MySQL. Руководство администратора  | М.: Вильямс,<br>2005, 624с.   | 5-8459-0805-1, 20   |
| Л1.6 | Ларина, Т. Б.                      | Виртуализация операционных систем : учебное пособие  | Москва:<br>Российский<br>университет<br>транспорта<br>(МИИТ), 2020,<br>65 с.    | 2227-8397,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/115824.html">https://www.iprbookshop.ru/115824.html</a>       |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| №    | Авторы, составители | Заглавие                                     | Издательство, год  | Количество/название ЭБС   |
|------|---------------------|--|--|---|
| Л2.1 | Гончарук С. В.      | Администрирование ОС Linux : учебное пособие | Москва,<br>Саратов:<br>Интернет-Университет<br>Информационных Технологий<br>(ИНТУИТ), Ай<br>Пи Ар Медиа,<br>2020, 163 с. | 978-5-4497-0299-9,<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/89414.html">https://www.iprbookshop.ru/89414.html</a> |

**6.1.3. Методические разработки**

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/название ЭБС |
|---|---------------------|----------|-------------------|-------------------------|
|---|---------------------|----------|-------------------|-------------------------|

| №  | Авторы, составители   | Заглавие  | Издательство, год           | Количество/название ЭБС   |
|--|---|---|-----------------------------|---|
| ЛЗ.1   | Гаврилова А.И.,<br>Маркин А.В.  | Инструментальные средства информационных систем.<br>Управление версиями : Методические указания | Рязань: РИЦ<br>РГРТУ, 2013, | <a href="https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2149">https://<br/>elib.rsreu.ru/<br/>ebs/<br/>download/<br/>2149</a> |
| <b>6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем</b>  |   |   |                             |   |
| <b>6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства</b> |   |   |                             |   |
| Наименование   |   | Описание  |                             |   |
| Firefox  |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Chrome   |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Far Manager 3  |   | Свободное ПО  |                             |   |
| 7 Zip  |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Apache   |   | Свободно распространяемое программное обеспечение под лицензиями                                |                             |   |
| СУБД MySQL   |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Web-сервер Apache  |   | Свободное ПО  |                             |   |
| PHP  |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Git Bash   |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Sun VirtualBox   |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10   |   | Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно  |                             |   |
| Операционная система Ubuntu  |   | Свободное ПО  |                             |   |
| Kaspersky Endpoint Security  |   | Коммерческая лицензия   |                             |   |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>   |   |   |                             |   |
| 6.3.2.1  | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> |   |                             |   |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |  |
|---|--|
| 1 | 50 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (42 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, доска интерактивная, мульти-медиа проектор (Ben-Q), звуковые колонки.<br>ПК: Intel 2 Duo/4Gb – 1 шт., Intel i3 550/4Gb – 11 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ   |
| 2 | 128 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор (Ben-Q), 1 экран, звуковые колонки.<br>ПК: AMD A10-6700/8Gb – 10 шт., AMD A10 PRO-7800B/8Gb – 4 шт., Intel i3-2120/8Gb – 1 шт., Intel 2 Duo E7200/6Gb – 1 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ |
| 3 | 155 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения учебных занятий Специализированная мебель (24 посадочных мест), магнитно-маркерная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор (Toshiba), звуковые колонки.<br>ПК: Intel i5-3470/8Gb – 12 шт., Intel i5-2400/8Gb – 2 шт., Intel 2 Duo E7200/4Gb – 2 шт. Возможность подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ                 |

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические материалы представлены в приложении к рабочей программе дисциплины "Системное программное обеспечение в автоматизированных системах".