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

# Операционные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Вычислительной и прикладной математики**

Учебный план 09.03.02_26_00.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | **4 (2.2)** | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Недель | 16 | | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Иная контактная работа | 0,25 | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Итого ауд. | 48,25 | 48,25 | 48,25 | 48,25 |
| Контактная работа | 48,25 | 48,25 | 48,25 | 48,25 |
| Сам. работа | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Часы на контроль | 8,75 | 8,75 | 8,75 | 8,75 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

г. Рязань

Программу составил(и):
*PhD, ст. преп., Коротаев Алексей Тимофеевич*

Рабочая программа дисциплины
**Операционные системы**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:
09.03.02 Информационные системы и технологии
утвержденного учёным советом вуза от 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от 05.06.2025 г. № 8
Срок действия программы: 20252029 уч.г.
Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
**Вычислительной и прикладной математики**

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
**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от __ _____ 2028 г. № __

Зав. кафедрой _____

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от __ _____ 2029 г. № __

Зав. кафедрой _____

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от __ _____ 2030 г. № __

Зав. кафедрой _____

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|---|
| 1.1 | Целью освоения дисциплины является приобретение базовых знаний, умений и навыков в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов общепрофессиональных компетенций для последующего применения в учебной и практической деятельности. |
| 1.2 | Задачи: |
| 1.3 | - ознакомление студентов с архитектурами операционных систем; |
| 1.4 | - ознакомление студентов с абстракциями операционных систем (процессы, потоки, память, файловые системы и др.); |
| 1.5 | - изучение принципов распределения ресурсов вычислительных систем; |
| 1.6 | - формирование навыков создания и работы с виртуальными машинами, а также навыков работы в операционной системе |
| 1.7 | - формирование навыков работы с командным интерпретатором операционной системы |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| 2.1.1 | Базы данных |
| 2.1.2 | Учебная практика |
| 2.1.3 | Алгоритмические языки и программирование |
| 2.1.4 | Ознакомительная практика |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| 2.2.1 | Анализ больших данных |
| 2.2.2 | Инструментальные средства информационных систем |
| 2.2.3 | Компьютерная графика |
| 2.2.4 | Операционная система Linux |
| 2.2.5 | Технологии обработки информации |
| 2.2.6 | Администрирование в информационных системах |
| 2.2.7 | Интеллектуальные информационные системы и технологии |
| 2.2.8 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.9 | Преддипломная практика |
| 2.2.10 | Производственная практика |

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

**ОПК-2.1. Понимает состояние и тенденции развития современных информационных технологий и программных средства, в том числе отечественного производства**

**Знать**
классификацию и назначение операционных систем различных классов
**Уметь**
выбирать подходящую операционную систему для конкретной вычислительной системы
**Владеть**
навыками установки операционной системы на вычислительную машину

**ОПК-2.2. Использует при решении задач профессиональной деятельности современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства**

**Знать**
классификацию и назначение операционных систем различных классов
**Уметь**
выбирать подходящую операционную систему для конкретной вычислительной системы для решения задач профессиональной деятельности
**Владеть**
навыками установки операционной системы на вычислительную машину для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем**

| |
|---|
| **ОПК-5.1. Производит инсталляцию программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем** |
| **Знать**<br>процедуру установки операционной системы на вычислительную систему<br>**Уметь**<br>выбирать необходимую конфигурацию ПО, входящего в состав операционной системиы<br>**Владеть**<br>навыками установки операционной системы на вычислительную машину |
| **ОПК-5.2. Производит инсталляцию аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем** |
| **Знать**<br>различные виды аппаратного обеспечения для информационных и автоматических систем и способы их инсталляции<br>**Уметь**<br>применять навыки установки аппаратного обеспечения для информационных и автоматических систем для решения задач профессиональной деятельности<br>**Владеть**<br>навыками установки аппаратного обеспечения |
| **ОПК-5.3. Выполняет настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечение для информационных и автоматизированных систем** |
| **Знать**<br>базовые задачи системного администрирования<br>**Уметь**<br>настраивать операционную систему и системное ПО для выполнения конкретных задач<br>**Владеть**<br>навыками системного администрирования конкретных операционных систем |

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

| | |
|---|---|
| **3.1** | **Знать:** |
| 3.1.1 | – принципы функционирования высислительной системы; |
| 3.1.2 | – назначение и функции операционной системы |
| 3.1.3 | - классификацию операционных систем |
| 3.1.4 | - устройство операционной системы |
| 3.1.5 | - основные абстракции операционной системы (процессы, потоки, память, файловые системы и др.) |
| 3.1.6 | - подходы к распределению аппаратных и программных ресурсов вычислительной системы |
| **3.2** | **Уметь:** |
| 3.2.1 | - устанавливать операционную систему на компьютер |
| 3.2.2 | - создавать исполняемые файлы (скрипты) на языке оболочки операционной системы, выполняющие определенные задачи |
| 3.2.3 | - выполнять базовые задачи администрирования операционной системы |
| **3.3** | **Владеть:** |
| 3.3.1 | - навыками работы с операционной системой посредством как графического, так и командного интерфейсов |
| 3.3.2 | - навыками установки системных и пользовательских утилит и работы с ними |

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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетен-ции | Литература | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Введение** | | | | | |
| 1.1 | Понятие операционной системы /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 1.2 | Определение, классификация, структуры операционных систем /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.2-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 1.3 | Знакомство с гипервизорами KVM и VBox /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.4 | Установка ОС на виртуальную машину /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 1.5 | Работа с учетными записями пользователей и группами /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 1.6 | Обзор ОС семейств Windows, Linux, MacOS и Android /Ср/ | 4 | 10 | ОПК-2.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.2-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| | **Раздел 2. Концепция процессов и потоков** | | | | | |
| 2.1 | Абстракции процесс и поток /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 2.2 | Процессы и потоки /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.3 | Знакомсвто с процессами в ОС /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.4 | Изучение командной оболочки ОС /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.5 | Основы написания скриптов средствами командной оболочки ОС /Пр/ | 4 | 4 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.6 | Планирование в ОС /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 2.7 | Планирование процессов и потоков /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.8 | Исследование работы планировщика ОС /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.9 | Изучение различных алгоритмов планирования /Ср/ | 4 | 10 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.10 | Межпроцессное взаимодействие /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 2.11 | Механизмы межпроцессного взаимодействия (IPC) /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.12 | Изучение механизмов взаимодействия процессов (IPC) /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 2.13 | Изучение конкретных примеров IPC /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| | **Раздел 3. Управление памятью** | | | | | |
| 3.1 | Основная память /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 3.2 | Организация основной памяти /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 3.3 | Организация памяти современных ОС /Ср/ | 4 | 10 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 3.4 | Виртуальная память /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 3.5 | Организация виртуальной памяти /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 3.6 | Исследование работы менеджера памяти /Пр/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| | **Раздел 4. Вторичная память** | | | | | |
| 4.1 | Устройства хранения и ввода-вывода информации. Файловые системы /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 4.2 | Интерфейс и реализация файловых систем /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4.3 | Знакомство с файловой системой ОС /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 4.4 | Знакомство с LVM /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 4.5 | Типы файловых систем, разметка диска, работа устройств ввода-вывода /Ср/ | 4 | 10 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| | **Раздел 5. Защита и безопасность операционных систем** | | | | | |
| 5.1 | Защита и безопасность операционных систем /Тема/ | 4 | 0 | | | |
| 5.2 | Защита и безопасность ОС /Лек/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-З ОПК-2.2-З ОПК-5.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 5.3 | Ограничение прав доступа к объектам файловой системы /Лаб/ | 4 | 2 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 5.4 | Основы администрирования ОС /Пр/ | 4 | 4 | ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-5.1-У ОПК-5.3-У | Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 5.5 | Современные проблемы обеспечения безопасности ОС /Ср/ | 4 | 11 | ОПК-2.1-З ОПК-5.3-З | Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| | **Раздел 6. Аттестация** | | | | | |
| 6.1 | Зачет /Тема/ | 4 | 0 | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6.2 | Подготовка к зачету /Зачёт/ | 4 | 8,75 | ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-5.1-З<br>ОПК-5.1-У<br>ОПК-5.1-В<br>ОПК-5.2-З<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-5.3-З<br>ОПК-5.3-У<br>ОПК-5.3-В | Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |
| 6.3 | Сдача зачета /ИКР/ | 4 | 0,25 | ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В<br>ОПК-5.1-З<br>ОПК-5.1-У<br>ОПК-5.1-В<br>ОПК-5.2-З<br>ОПК-5.2-У<br>ОПК-5.2-В<br>ОПК-5.3-З<br>ОПК-5.3-У<br>ОПК-5.3-В | Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 | Зачет |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Операционные системы»)»

## 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 | Бубнов С.А., Бубнов А.А., Филатов И.Ю. | Операционные системы: учеб. пособие : Учебное пособие | Рязань: Горячая линия - Телеком, 2024, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/3918 |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|---|---|---|---|---|
| Л2.1 | Назаров С. В., Широков А. И. | Современные операционные системы : учебное пособие | Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020, 351 с. | 978-5-4497-0385-9, http://www.iprbookshop.ru/89474.html |

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|---|---|---|---|---|
| Л2.2 | Таненбаум Э. | Современные операционные системы : Пер.с англ. | М.:СПб.:Питер, 2004, 1040с. | 5-318-00299-4, 1 |

**6.1.3. Методические разработки**

| № | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Количество/ название ЭБС |
|---|---|---|---|---|
| Л3.1 | Бубнов С.А., Бубнов А.А., Коротаев А.Н. | Основы работы в ОС семейства Linux : Методические указания | Рязань: РИЦ РГРТУ, 2018, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/1836 |
| Л3.2 | Бубнов С.А., Бубнов А.А. | Работа с файловой системой LINUX : метод. указ. к лаб. работам | Рязань, 2019, 28с. | , 1 |
| Л3.3 | Устюков Д.И., Вьюгина А.А., Бастрычкин А.С. | Операционные системы: метод. указ. к лаб. работам : Методические указания | Рязань: , 2020, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2787 |
| Л3.4 | Устюков Д.И., Вьюгина А.А. | Операционные системы: метод. указ. к практическим занятиям : Методические указания | Рязань: , 2020, | , https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2883 |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

| | |
|---|---|
| Э1 | Электронная библиотека РГРТУ http://elib.rsreu.ru/ |
| Э2 | Электронная библиотека IPRBooks http://iprbookshop.ru/ |

**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 |
| VirtualBox | Свободное ПО |
| OpenOffice | Свободное ПО |
| Firefox | Свободное ПО |
| OpenSUSE | Коммерческая лицензия |

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**

| | |
|---|---|
| 6.3.2.1 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru |
| 6.3.2.2 | Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru |
| 6.3.2.3 | Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011 г.) |

## 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 36 мест (+17 мест за компьютерными столами)<br>проектор BENQ<br>10 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: intel i3 3220,<br>ОЗУ: 4 Gb,<br>ПЗУ: 320-500 Gb (9 шт.)<br><br>ЦП: intel i5 6500,<br>ОЗУ: 8 Gb,<br>ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский) |
| 2 | 106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 места (+15 мест за компьютерными столами)<br>проектор BENQ<br>16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: intel i3 3220,<br>ОЗУ: 4 Gb,<br>ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.)<br><br>ЦП: intel i5 6500,<br>ОЗУ: 8 Gb,<br>ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский) |
| 3 | 106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 места (+15 мест за компьютерными столами)<br>проектор BENQ<br>16 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: intel i3 3220,<br>ОЗУ: 4 Gb,<br>ПЗУ: 320-500 Gb (15 шт.)<br><br>ЦП: intel i5 6500,<br>ОЗУ: 8 Gb,<br>ПЗУ: 500 Gb (1 шт. преподавательский) |
| 4 | 110 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 20 мест (+20 мест за компьютерными столами)<br>Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD<br>21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: Intel i5-12400<br>ОЗУ: 16 Гб<br>ПЗУ: ssd 512 Гб (20 шт. моноблок + 1шт. преподавательский) |
| 5 | 110 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 20 мест (+20 мест за компьютерными столами)<br>Проектор: HITACHI CP-X400 3LCD<br>21 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: Intel i5-12400<br>ОЗУ: 16 Гб<br>ПЗУ: ssd 512 Гб (20 шт. моноблок + 1шт. преподавательский) |

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Операционные системы»)»

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Овечкин Геннадий Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ — Простая подпись

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ — **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Холопов Сергей Иванович, Заведующий кафедрой АСУ — Простая подпись