

Министерство транспорта Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)»  
Институт прикладных технологий  
Московский колледж железнодорожного транспорта

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Операционные системы**

по специальности  
**09.02.02 Компьютерные сети**

Москва 2018

ОДОБРЕНА  
Предметной (цикловой) комиссией  
Протокол от 27 августа 2018 г. №1

Председатель

 О. Б. Тарас

Разработана на основе  
Федерального государственного  
образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
09.02.02 Компьютерные сети от  
28.07.2014г. № 803

СОГЛАСОВАНО  
Зав. методическим кабинетом

 К.В. Ломакина



Первый заместитель директора  
по статистике директор МКЖТ


И.А. Косарева

Составитель:

Н.А. Гуськова – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

**В рабочую программу внесены следующие изменения:**

| № п/п | Описание внесенных изменений                               | Обоснование   |
|-------|--|---|
| 1     | Актуализированы списки рекомендуемых источников информации | Обновление библиотечного фонда, договоры с ЭБС на 2018/2019 учебный год |
| 2     | Обновлен перечень электронных образовательных ресурсов.    |   |

 Е.В. Поворотова – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

Рецензенты:

Л.В. Шарпова – заведующая кафедрой информационных технологий и естественнонаучных дисциплин АНО ВО РосНОУ, доцент  
П.А. Захаров – преподаватель МКЖТ ИПТ РУТ (МИИТ)

**Рецензия**  
**на рабочую программу общепрофессиональной дисциплины**  
**ОП.04 «Операционные системы»**  
**специальности 09.02.02 Компьютерные сети**

Рабочая программа дисциплины **ОП.04 «Операционные системы»** составлена на основании ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети**.

Представленная к рецензированию программа содержит:

- паспорт программы учебной дисциплины с описанием актуальности, места в структуре основной профессиональной программы, целей и задач, а также рекомендуемое количество часов;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- тематическое планирование с указанием видов деятельности и форм контроля знаний учащихся;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- примерную тематику рефератов;
- список рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы для преподавателя и студентов.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по разделам и темам в соответствии с логикой и степенью освоения материала, а также образовательной программой СПО - ППССЗ. Рабочая программа дисциплины предусматривает изучение теоретических основ современных операционных систем, процессов и потоков, управление памятью ПК, файловых систем. В программе предусмотрено выполнение лабораторных работ в соответствии с тематикой курса.

Рабочая программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению навыками, необходимыми для успешной профессиональной деятельности выпускника.

Количество часов, отведенных на изучение разделов и тем (теоретических, лабораторных занятий, самостоятельной работы), тщательно продумано.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, рабочая программа дисциплины **ОП.04 «Операционные системы»** рекомендована к использованию в учебном процессе.

М.П.

Рецензент  Л.В.Шарапова

подпись, Ф.И.О.

Занимаемая должность: *зав.каф. Информационных технологий и естественно-научных дисциплин АНО ВО «РосНОУ»*

М.П.



**Рецензия**  
**на рабочую программу общепрофессиональной дисциплины**  
**ОП.04 «Операционные системы»**  
**специальности 09.02.02 Компьютерные сети**

Рабочая программа дисциплины **ОП.04 «Операционные системы»** составлена на основании ФГОС СПО по специальности **09.02.02 Компьютерные сети**.

Представленная к рецензированию программа содержит:

- паспорт программы учебной дисциплины с описанием актуальности, места в структуре основной профессиональной программы, целей и задач, а также рекомендуемое количество часов;
- структуру и содержание учебной дисциплины;
- тематическое планирование с указанием видов деятельности и форм контроля знаний учащихся;
- условия реализации программы учебной дисциплины;
- примерную тематику рефератов;
- список рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы для преподавателя и студентов.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по разделам и темам в соответствии с логикой и степенью освоения материала, а также образовательной программой СПО - ППССЗ. Рабочая программа дисциплины предусматривает изучение теоретических основ современных операционных систем, процессов и потоков, управление памятью ПК, файловых систем. В программе предусмотрено выполнение лабораторных работ в соответствии с тематикой курса.

Рабочая программа отвечает современным требованиям к обучению и практическому овладению навыками, необходимыми для успешной профессиональной деятельности выпускника.

Количество часов, отведенных на изучение разделов и тем (теоретических, лабораторных занятий, самостоятельной работы), тщательно продумано.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса.

Таким образом, рабочая программа дисциплины **ОП.04 «Операционные системы»** рекомендована к использованию в учебном процессе.

Преподаватель ИИТ РУТ (МИИТ)



П.А.Захаров

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|   |    |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....              | 4  |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины.....                 | 5  |
| 3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....   | 12 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины..... | 14 |



# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 Операционные системы**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы» является частью образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.02 «Компьютерные сети» от 28.07.2014 года №803

### **1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы среднего профессионального образования**

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- устанавливать и сопровождать операционные системы (на серверах и рабочих станциях);
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач

- восстанавливать систему после сбоев
- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы построения, типы и функции операционных систем;
- машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;
- модульную структуру операционных систем;
- работу в режиме ядра и пользователя;
- понятия приоритета и очереди процессов;
- особенности многопроцессорных систем;
- управление памятью;
- принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;
- сетевые операционные системы.

#### **1.4. Количество часов по учебному плану на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 188 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 132 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 56 часов.

**1.5. Использование часов вариативной части ППСЗ:** самостоятельная работа обучающегося по подготовке к контрольной работе и написанию рефератов по индивидуальным темам - **22 часа**

| № пп | Дополнительные знания, умения | № темы  | Количество часов | Обоснование включения в РП                                    |
|------|-------------------------------|---|------------------|---|
|      | ПК 1.5, ПК 1.6                | Раздел 1<br>Основы теории операционных систем                 | 2                | Самостоятельная проработка стандартов, нормативных документов |
|      | ПК 1.5, ПК 1.6                | Раздел 2<br>Процессы и потоки                                 | 2                | Самостоятельная проработка стандартов, нормативных документов |
|      | ПК 3.2                        | Раздел 3<br>Управление памятью                                | 4                | Самостоятельная проработка стандартов, нормативных документов |
|      | ПК 2.4                        | Раздел 4<br>Ввод-вывод и файловая система                     | 4                | Самостоятельная проработка стандартов, нормативных документов |
|      | ПК 1.5, ПК 1.6                | Раздел 5<br>Управление безопасностью. Защита системы и данных | 4                | Самостоятельная проработка курсов INTUIT.                     |
|      | ПК 1.5, ПК 1.6                | Работа в операционных системах и средах                       | 6                | Самостоятельная подготовка к экзамену                         |



## 2. СТРУКТУРА И РАБОЧЕЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                               | <b><i>Объем часов</i></b> |
|---|---------------------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>188</i>                |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>132</i>                |
| в том числе:  |                           |
| лабораторные занятия                                    | <i>60</i>                 |
| практические занятия                                    |                           |
| контрольные работы                                      |                           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>56</i>                 |
| <i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>             |                           |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)   | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|-------------|------------------|
| 1  | 2  | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Основы теории операционных систем</b>   | <b>12</b>   |                  |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>История, назначение и функции операционных систем</b> | Содержание учебного материала  | 2           |                  |
|  | 1 История и назначение операционных систем. Функции операционной системы.  |             | 1                |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Вычислительная система (ВС) и ее ресурсы. Виды ВС.   | 2           |                  |
| <b>Тема 1.2.</b><br><b>Архитектура операционной системы</b>                  | Содержание учебного материала  | 6           |                  |
|  | 1 Структура операционных систем: монолитная, многоуровневая (Структура ОС UNIX и Windows), модель экзядра. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).  |             | 1                |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ.   | 2           |                  |
| <b>Раздел 2.</b>   | <b>Процессы и потоки</b>   | <b>40</b>   |                  |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Система прерываний</b>                                | Содержание учебного материала  | 4           |                  |
|  | Назначение и типы прерываний. Механизм прерываний. Программные прерывания. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в операционной системе. Функции диспетчера прерываний. Процедуры обработки прерываний. Системные вызовы. |             | 1                |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Механизм обработки прерываний.   | 2           |                  |
| <b>Тема 2.2</b>  | Содержание учебного материала  | 4           |                  |

|  |   |  |    |   |
|--|---|--|----|---|
| <b>Планирование процессов и потоков</b>                                |   | 1 Понятие процесс и поток. Модель процесса, состояние процессов. Потоки (нити, облегченный процесс). Модель потока. Планирование потоков. Задачи планирования. Алгоритмы планирования потоков. Планирование в системе реального времени. Моменты перепланирования. |    | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа</b>  |  | 4  |   |
|  | Изучение команд операционной системы для работы с процессорами. Управление процессами.  |  |    |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Примеры многозадачных и многопоточных операционных систем   |  | 2  |   |
|  | Содержание учебного материала   |  | 8  |   |
|  | 1 Мультипрограммирование в системе пакетной обработки, разделения времени, реального времени. Мультипроцессорная обработка.   |  |    | 1 |
| <b>Тема 2.3.</b><br><b>Мультипрограммирование</b>                      | Самостоятельная работа обучающихся<br>Общая схема выделения ресурсов в мультипрограммном режиме.  |  | 2  |   |
|  | Содержание учебного материала   |  | 8  |   |
| <b>Тема 2.4.</b><br><b>Синхронизация потоков</b>                       | 1 Синхронизация потоков. Методы синхронизации: взаимное исключение, блокирующие переменные. Взаимоблокировка процессов. Моделирование взаимоблокировок. Методы борьбы с взаимоблокировками.   |  |    | 1 |
|  | Практические занятия<br>Моделирование взаимоблокировок. Составления алгоритма обнаружения взаимоблокировок.   |  | 6  |   |
|  | Содержание учебного материала   |  | 14 |   |
| <b>Раздел 3.</b>   | <b>Управление памятью</b>   |  |    |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br><b>Управление памятью. Страничная организация.</b> | Содержание учебного материала   |  | 4  |   |
|  | 1 Управление памятью. Методы без использования внешней памяти. Методы с использованием внешней памяти (свопинг и виртуальная память). Алгоритмы замещения страниц. Распределение памяти. Особенности реализации в UNIX и в Windows. |  |    | 1 |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Алгоритмы замещения страниц.  |  | 4  |   |
| <b>Тема 3.2.</b>   | Содержание учебного материала   |  | 2  |   |

|   |  |   |           |   |
|---|--|---|-----------|---|
| Сегментация памяти  | 1  | Сегментация памяти. Реализация сегментации. Особенности реализации в UNIX.  |           | 1 |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>Преобразование пары (селектора, смещение) в физический адрес                                 |   | 4         |   |
| <b>Раздел 4.</b>  | <b>Ввод-вывод и файловая система</b>   |   | <b>30</b> |   |
| <b>Тема 4.1.</b><br><b>Основные концепции организации ввода-вывода</b>                            | Содержание учебного материала  |   | 4         |   |
|   | 1  | Устройства ввода-вывода, реализации доступа к управляющим регистрам и буферам. Принципы программного обеспечения ввода-вывода. Программный ввод-вывод. Управляемый прерываниями ввод-вывод. Ввод-вывод с использованием DMA.  |           | 2 |
|   | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Механизм обработки прерывания при участии супервизоров ОС.<br>2. Работа DMA - контроллера |   | 4         |   |
| <b>Тема 4.2.</b><br><b>Логическая и физическая организация файловой системы</b>                   | Содержание учебного материала  |   | 6         |   |
|   | 1  | Аппаратная часть дисков. Физическая и виртуальная геометрия диска. Компакт-диски. RAID (Redundant Array of Independent Disk - массив независимых дисков с избыточностью). Форматирование дисков (программная часть). Разделы диска. Высокоуровневое форматирование. Алгоритмы планирования перемещения головок. Обработка ошибок. Файлы. Структура и типы файлов. Атрибуты файла. Доступ к файлам. Основные системные вызовы для работы с файлами. Каталоги. Основные системные вызовы для работы с каталогами. Реализация файловой системы. Организация дискового пространства. Примеры файловых систем. CD-ROM (ISO 9660, UDF), CP/M, FAT16, FAT32, NTFS. Ограничения файловых систем и вопросы совместимости. Разделы и тома. Режимы хранения информации. Управление общими дисковыми ресурсами. |           | 2 |
|   | <b>Лабораторная работа</b><br>1. Управления файлами и каталогами командами операционной системы.                                   |   | 4         |   |
| Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Физическая и виртуальная геометрия диска. Компакт-диски. |  | 6   |           |   |

|                                      |  |           |   |
|--------------------------------------|--|-----------|---|
|                                      | 2. RAID (Redundant Array of Independent Disk - массив независимых дисков с избыточностью). Форматирование дисков (программная часть).<br>3. Алгоритмы планирования перемещения головок.  |           |   |
| <b>Тема 4.3.</b>                     | Содержание учебного материала  | 2         |   |
| <b>Таймеры</b>                       | 1   Аппаратная часть таймеров. Программируемый таймер.<br>Преимущество программируемого таймера. Программное обеспечение таймеров.<br>Способы реализации текущего времени.   |           | 2 |
|                                      | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Аппаратная часть таймеров.<br>2. Программное обеспечение таймеров.  | 4         |   |
| <b>Раздел 5.</b>                     | <b>Управление безопасностью. Защита системы и данных</b>   | <b>20</b> |   |
| <b>Тема 5.1.</b>                     | Содержание учебного материала  | 2         |   |
| <b>Основные понятия безопасности</b> | 1   Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Системный подход к обеспечению безопасности. Политика безопасности.  |           | 2 |
|                                      | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Безопасность и конфиденциальность.<br>2. Использование средств операционной системы, обеспечивающих безопасность компьютера   | 8         |   |
| <b>Тема 5.2.</b>                     | Содержание учебного материала  | 6         |   |
| <b>Защита системы и данных</b>       | 1   Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит.<br>Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. Избирательный контроль доступа к файлам. Основные функции подсистемы защиты ОС. |           | 2 |
|                                      | <b>Лабораторная работа</b><br>1. Резервное хранение данных.<br>2. Программирование командных файлов.   | 4         |   |
| <b>Раздел 6.</b>                     | <b>Работа в операционных системах и средах (по выбору образовательного учреждения)</b>   | <b>72</b> |   |
| <b>Тема 6.1.</b>                     | Содержание учебного материала  | 2         |   |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| Установка и настройка операционной системы | 1   | Планирование и установка операционной системы. Поддержка аппаратных средств. Файловые системы, диски и тома. Управление общими дисковыми ресурсами.   |   | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа</b>  |   | 12  |   |
| <b>Тема 6.2.</b><br>Использование системы  | Содержание учебного материала   |   | 2   |   |
|  | 1   | Пользовательский интерфейс. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления: установка оборудования, электропитания. Звуковое сопровождение и аудиоустройства. Методы защиты системных файлов. Конфигурирование системы. Работа со встроенными приложениями. Мастер совместимости программ. Службы печати.  |   | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа</b>  |   | 6   |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>Решение проблем при работе с многоязычными документами. Работа со шрифтами.<br>Обработка видеоклипов. |   | 6   |   |
| <b>Тема 6.3.</b><br>Администрирование      | Содержание учебного материала   |   | 2   |   |
|  | 1   | Средства управления оснасткой. Консоль управления Microsoft(ММС). Конфигурирование консолей ММС. Типовые задачи администрирования: Управление учетными записями и рабочей средой пользователя. Аудит локальной системы. Выполнение заданий по расписанию. Управление безопасностью. Защита системы и данных. Шифрующая файловая система EFS. Средства мониторинга системы. Просмотр системных событий. Мониторинг производительности. |   | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа</b>  |   | 8   |   |
|  |   | 1.  | Решение типовых задач администрирования. Работа с консолью управления Microsoft(ММС). |   |

|  |   |            |   |
|--|---|------------|---|
|  | 2. Управление безопасностью. Защита системы и данных. Работа со средствами мониторинга системы.   |            |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Шифрующая файловая система (EFS). Технология и принципы шифрования. Порядок работы с EFS.<br>2. Аудит локальной системы  | 6          |   |
| <b>Тема 6.4.</b><br><b>Использование сетевых возможностей</b>    | Содержание учебного материала   | 4          |   |
|  | 1 Сетевые протоколы. Типы сетевых подключений. Подключение компьютера к Интернету. Совместное использование интернет-подключения. Службы удаленного доступа.  |            | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа</b><br>1. Подключение компьютера к сети. Просмотр состояния и диагностика сети. Работа со службой удаленного доступа.  | 4          |   |
|  | Самостоятельная работа обучающихся<br>1. Сетевые протоколы. Комплект протоколов TCP/IP.<br>2. Многоуровневый принцип программного обеспечения Интернета. Процесс прохождения сообщений по всем уровням.   | 4          |   |
| <b>Тема 6.5.</b><br><b>Обеспечение работоспособности системы</b> | Содержание учебного материала   | 4          |   |
|  | 1 Восстановление системы и данных. Верификация цифровой подписи. Возможности отката драйвера. Процедуры резервного копирования и восстановления. Консоль восстановления. Устранение неисправностей. Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки системы. Системные сообщения. Назначение и структура системного реестра. |            | 2 |
|  | <b>Лабораторная работа</b><br>1. Диагностика проблем, возникающих на этапе загрузки системы. Системные сообщения.<br>2. Восстановление системы и данных.<br>3. Работа с системным реестром. Методы решения проблем путем редактирования реестра.  | 12         |   |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>188</b> |   |
| <b>Аудиторная учебная нагрузка</b>                               |   | <b>132</b> |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                    |   | <b>56</b>  |   |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Рабочая программа реализуется на полигоне «Администрирования сетевых операционных систем».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, стул, локальная сеть с выходом в Internet);
- Доска меловая;
- Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации;
- Компьютер 2x Intel CPU 1,8 GHz (15 шт.). Монитор ЭЛТ (15 шт.).

Коммутатор -CISCO-1700;

- Типовой набор инструментов наладки компьютерной сети, кабели различного типа, тестеры для кабеля.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основная литература**

Партыка Т.Л.Операционные системы ,среды и оболочки [Электронный ресурс]: учеб.пособие.- М.:Форум:Инфра-М,2013.-400с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=405821>

2.Гостев И.М.Операционные системы [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО.- М.:Юрайт,2017  
<https://www.biblio-online.ru/viewer/F4160D29-926C-4141-8B87-DF34DDB19B99#page/1>

###### **Дополнительная литература**

1.Верещагина Е.А.Операционные системы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.А. Верещагина. — М.: Проспект, 2015.- 139 с.  
<https://www.book.ru/book/918085/view>

2.Назаров С.В. Операционные системы.Практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Назаров, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. — М.: КноРус, 2016. — 372 с.  
<https://www.book.ru/book/920515/view/2>

Интернет-ресурсы:

Операционные среды, системы и оболочки:

<http://www.intuit.ru/studies/courses/492/348/info>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)             | Коды формируемых компетенций                             | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения                  |
|--|--|--|
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь</b> : | ОК<br>1,2,4,8,9<br>ПК 2.1,<br>3.1,3.2, 3.4               |  |
| – устанавливать и сопровождать операционные системы;                       |  | Контроль формирования умений производится в форме защиты практических. |
| - выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач        |  | Контроль формирования умений производится в форме защиты практических  |
| - восстанавливать систему после сбоев                                      |  | Контроль формирования умений производится в форме защиты практических  |
| - осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации  |  |  |
| В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> : |  |  |
| принципы построения, типы и функции операционных систем;                   |  | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы               |
| машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем;      |  | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы               |
| модульную структуру операционных систем;                                   |  | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы               |
| работу в режиме ядра и пользователя;                                       |  | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы               |
| понятия приоритета и очереди процессов;                                    | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| особенности многопроцессорных систем;                                      | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| управление памятью;  | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| - принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа;    | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы |  |
| - сетевые операционные системы.  | Контроль выполнения внеаудиторной самостоятельной работы |  |