

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Специальность:

09.02.07 Информационные системы и программирование  
Квалификация  
Разработчик веб и мультимедийных приложений

Нижний Новгород  
2023 г.

Рассмотрена на заседании МК  
Информатики и вычислительной техники  
Протокол № 1 от 29.08.2023 г.  
Председатель МК  Н.А. Мухин

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УР  
 О.Ю. Овчинникова  
30 августа 2023 г.



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды разработана в соответствии с учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: ГБПОУ «Нижегородский Губернский колледж»

Разработчики: Циркова В. В., преподаватель ГБПОУ НГК

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК   | Умения  | Знания  |
|--|---|---|
| ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 | Управлять параметрами загрузки операционной системы.<br>Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.<br>Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.<br>Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети. | Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.<br>Архитектуры современных операционных систем.<br>Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".<br>Принципы управления ресурсами в операционной системе.<br>Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                            | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Всего объем образовательной нагрузки</b>   | <b>80</b>   |
| <b>Всего занятий</b>                          | <b>78</b>   |
| в том числе:                                  |             |
| – учебные занятия                             | <b>42</b>   |
| – практические занятия                        | <b>32</b>   |
| – консультации                                | <b>4</b>    |
| <b>Самостоятельная учебная работа (всего)</b> | <b>2</b>    |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена     |             |

## 1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы              |
|--|---|---------------|--|
| 1  | 2   | 3             | 4  |
| <b>Тема 1. История, назначение и функции операционных систем</b>                         | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>12</b>     | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
|  | История, назначение, функции и виды операционных систем   |               |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |               |  |
|  | 1. Установка ОС. Параметры загрузки ОС.   |               |  |
|  | 2. Изучение эмуляторов операционных систем.   |               |  |
|  | 3. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы.             |               |  |
| 4. Работа со встроенными приложениями.   |   |               |  |
| <b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>12</b>     | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
|  | Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем  |               |  |
|  | Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)   |               |  |
|  | <b>Консультация</b>   |               |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |               |  |
|  | 5. Структура операционных систем  |               |  |
| 6. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой. |   |               |  |
| <b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>                                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>12</b>     | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
|  | Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса |               |  |
|  | Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков   |               |  |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>  |               |  |
|  | 7. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами                              |               |  |
|  | 8. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.   |               |  |

|  |  |           |   |
|--|--|-----------|---|
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>- по овладению знаниями;<br>- по формированию умений.   |           |   |
| <b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1  |
|  | Взаимодействие и планирование процессов  |           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|  | 9. Планирование задач  |           |   |
| <b>Тема 5. Управление памятью</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>12</b> | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4 ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1 |
|  | Абстракция памяти  |           |   |
|  | Виртуальная память   |           |   |
|  | Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти  |           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|  | 10. Управление памятью. Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти.                                      |           |   |
| 11. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. |  |           |   |
| <b>Тема 6. Файловая система ввод и вывод информации</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b>  | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1  |
|  | 1. Файловая система ввод и вывод информации  |           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|  | 12. Управление производительностью системы   |           |   |
| <b>Тема 7. Работа в операционных системах и средах</b>                           | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>14</b> | ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1  |
|  | <b>1. Управление безопасностью</b>   |           |   |
|  | <b>2. Планирование и установка операционной системы.</b>   |           |   |
|  | <b>Консультация</b>  |           |   |
|  | <b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>   |           |   |
|  | 13. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.  |           |   |
|  | 14. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. |           |   |
|  | 15. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.                                   |           |   |
| 16. Работа с реестром.   |  |           |   |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |  | <b>2</b>  |   |

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| <b>Промежуточная аттестация - экзамен</b> |           |  |
| <b>Всего:</b>                             | <b>80</b> |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Реализация рабочей программы дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды осуществляется в учебных кабинетах и лабораториях информационно-коммуникационных систем.

Оборудование кабинетов и рабочих мест лабораторий:

- компьютерные столы, компьютерные стулья, учебные парты, стулья по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия, дидактические материалы;
- учебники, справочники;
- учебная доска;
- учебно-методические пособия;
- презентации.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- экран;
- персональный компьютер и составляющие персонального компьютера;
- мультимедийная установка;
- компьютерные обучающие системы.

Комплекты заданий для тестирования, практических и проверочных работ.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/514426>
2. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.
3. Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2019. - 1120 с.
4. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: Учебник / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын и др. - М.: Academia, 2018. - 271 с.
5. Дроздов, С.Н. Операционные системы: Учебное пособие / С.Н. Дроздов. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 480 с.
6. Киселев, С.В. Операционные системы: Учебное пособие / С.В. Киселев. - М.: Academia, 2018. - 250 с.

**Дополнительные источники:**

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы. - 4-е изд. - СПб, «Питер», 2018.



2. Зубков С.В. Linux. Русские версии. - ДМК, 2013.
3. Стахнов А. Linux в подлиннике. - СПб, «ВНУ-Санкт-Петербург», 2014.
4. Водолазкий В. Путь к Linux. - (3-е изд.) - СПб, «Питер», 2014.
5. Иртегов Д. Введение в операционные системы. - СПб, «ВНУ-Санкт-Петербург» 2018
6. Коньков К.А. Устройство и функционирование ОС Windows. Практикум к курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ К.А. Коньков— Электрон. текстовые данные.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. - 208 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67369.html>. - ЭБС «IPRbooks».

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

| <i>Результаты обучения</i>   | <i>Критерии оценки</i>  | <i>Формы и методы оценки</i>  |
|--|---|---|
| <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Состав и принципы работы операционных систем и сред.</li> <li>- Понятие, основные функции, типы операционных систем.</li> <li>- Машинно-зависимые свойства операционных систем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.</li> </ul> </li> <li>- Машинно независимые свойства операционных систем: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.</li> </ul> </li> <li>- Принципы построения операционных систем.</li> <li>- Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</li> </ul> | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования</p> |
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники. Работать в конкретной операционной системе.</li> <li>- Работать со стандартными программами операционной системы.</li> <li>- Устанавливать и сопровождать операционные системы. - Поддерживать приложения различных операционных</li> </ul>   |   |   |

|         |  |  |
|---------|--|--|
| систем. |  |  |
|---------|--|--|