

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна  
Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»  
Дата подписания: 20.09.2021 14:33:10  
Уникальный программный ключ:  
59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный экономический университет»**

**Факультет** среднего профессионального и предпрофессионального образования  
**Кафедра** факультета среднего профессионального и предпрофессионального образования

**УТВЕРЖДЕНО**  
Ученым советом Университета  
(протокол № 14 от 31 марта 2021 г.)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Наименование дисциплины** ОП.02 Операционные системы

**Специальность** 09.02.04. Информационные системы (по отраслям)

Квалификация (степень) выпускника техник по информационным системам

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**
- 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
- 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**
- 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02

## Операционные системы

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.02 Операционные системы является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовой подготовки).

Рабочая программа по дисциплине ОП.02 Операционные системы разработана в ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет», в соответствии с требованиями ФГОС СПО, компетентностным подходом, реализуемым в системе среднего профессионального образования.

Учебная дисциплина «Операционные системы» относится к Базовой (общепрофессиональной) части профессионального учебного цикла подготовки по специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих компетенций: ОК 1- ОК 9, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.9., ПК 1.10.

<b>Общие компетенции (ОК)</b>	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
ОК 3.	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 4.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 5.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9.	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

<b>Виды деятельности</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>
<b>Эксплуатация и модификация информационных систем.</b>	ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	ПК 1.9. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
	ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

## 1.2. Цели и задачи дисциплины

Целью дисциплины ОП.02 Операционные системы является:

- ознакомление с принципами построения, функционирования и администрирования современных операционных систем;
- формирование базовых понятий об использовании прикладных программных интерфейсов при создании информационных систем;
- дать твердую практику в области пользовательской работы и администрирования одной из популярных операционных систем;
- дать основы практической работы с еще одной (дополнительно) операционной системой.

В соответствии с поставленными целями преподавание дисциплины реализует следующие задачи:

1) выработать у студентов целостное представление о хранении, представлении, способах передачи информации и принципов работы с персональным компьютером и периферийными устройствами;

2) выработать у студентов целостное представление о защите информации и существующих вариантах угроз информационной безопасности;

3) дать студентам практические навыки работы с файлами, носителями информации, антивирусными программами, текстовыми и графическими редакторами и специализированными пакетами;

4) создать теоретическую базу для последующих дисциплин, связанных с Операционными системами.

## 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

### ***Знать:***

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы

### ***Уметь:***

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе, организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;

***Иметь практический опыт:*** методами обработки, хранения, передачи и накопления информации; защиты информации от несанкционированного доступа; специализированным программным обеспечением для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; автоматизированными системами делопроизводства; методами и средствами защиты информации.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Всего часов 3 семестр
Аудиторные занятия	90
В том числе:	
Лекции	36
Практические занятия	54
Самостоятельная работа (всего)	37
Консультации	8
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен
<b>Общая трудоемкость: часы</b>	<b>135</b>

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

П/П	Наименование раздела дисциплины	Формируемые Компетенции	Лек	ПЗ	Кон-ции	СР	Всего
1	Основы теории операционных систем	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10.	12	18	2	12	44
2	Свойства и принципы построения операционных систем	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10.	12	18	3	12	45
3	Работа в современных операционных системах	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10.	12	18	3	13	46
<b>Итого:</b>			36	54	8	37	135

#### 2.2.1 Содержание разделов и тем

##### 1. Основы теории операционных систем

Тема 1.1 Общие сведения об операционных системах:

Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение (ПО).

Состав базового (системного) ПО. История развития операционных систем (ОС).  
Понятие

ОС. Назначение и функции ОС. Состав, взаимодействие основных компонентов ОС.

Типы операционных систем. Семейства ОС (DOS, OS/2, UNIX, WINDOWS, ОС реального времени). Классификация ОС. Требования к современным ОС. Сетевые ОС.

Тема 1.2 Интерфейс пользователя:

Понятие интерфейса пользователя. Виды интерфейсов. Командный интерфейс. Графический интерфейс. Простой графический интерфейс. WIMP – интерфейс.

Речевая технология. Биометрическая технология. Семантический (общественный) интерфейс. Типы интерфейсов.

## **Раздел 2. Свойства и принципы построения операционных систем**

Тема 2.1 Машинно-зависимые свойства ОС:

Обработка прерываний. Понятие прерывания. Классы прерываний. Рабочая область

прерываний. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний.

Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания. Программные и аппаратные прерывания.

Последовательность действий при обработке прерываний.

Планирование процессов. Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния

существования процесса. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса. Алгоритм

диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Блок

состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием.

Обслуживание ввода-вывода. Организация ввода-вывода. Последовательность операций,

выполняемых каналом ввода-вывода. Вовлечение операционной системы в управление

вводом-выводом. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по

вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом.

Управление реальной и виртуальной памятью. Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Распределение памяти с разделами фиксированного

размера. Распределение памяти с разделами переменного размера. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Проблема фрагментации

памяти и способы ее разрешения. Понятие виртуального ресурса. Отображение виртуальной

памяти в реальную. Общие методы реализации виртуальной памяти. Размещение страниц по

запросам. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.

Тема 2.2 Машинно-независимые свойства ОС:

Работа с файлами. Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация файловой системы. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Примеры файловых систем.

Планирование заданий. Планировщик очереди входных заданий. Пропускная способность. Стратегии планирования. Системы планирования - двухуровневая, трехуровневая. Распределение ресурсов. Организация параллельной работы программ.

Сравнение времени прохождения и пропускной способности для однопрограммной системы, для мультимедийной системы. Взаимоблокировки. Управление ресурсами и использование сервисных запросов ОС.

Защищенность и отказоустойчивость ОС. Основные понятия безопасности.

Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем.

Тема 2.3. Состав ядра. Принципы построения ОС:

Ядро ОС. Компоненты ядра системы (диспетчер, задачи, очереди готовности диспетчера, перепланировщик потоков, приоритеты планирования). Принципы построения ОС.

### **Раздел 3. Работа в современных операционных системах**

Тема 3.1 Структура операционной системы:

Структура операционных систем, загрузка и особенности на примере MS DOS, Windows, Linux, MacOS.

Архитектура ОС Windows, Linux. Элементы архитектуры. Диспетчер конфигурации.

Диспетчер виртуальной машины. Настраиваемые файловые системы. Поддержка приложений.

Тема 3.2 Работа в ОС Windows:

Этапы и принципы установки ОС. Подготовка к установке ОС на ПК.

Последовательность действий при установке ОС. Настройка интерфейса ОС. Установка и удаление программ и приложений на ПК.

Системные файлы. Средства проверки системных файлов для устранения неполадок.

Восстановление системных файлов. Реестр ОС Windows. Разделы реестра. Программы для работы с реестром.

Стандартные программы в составе ОС Windows: назначение и возможности. Запуск

стандартных программ и особенности работы.

Специальные возможности (обзор, средства для глухих и слабо слышащих, клавиатура

для однорукых и т.д.).

Драйверы устройств. Классификация драйверов. Функции драйверов. Поиск и установка драйверов устройств. Автоматическое получение рекомендуемых драйверов и обновлений для оборудования. Многоуровневые драйверы. Загрузка драйверов. Архитектура драйверов.

Тема 3.3 Утилиты операционной системы:

Понятие утилиты. Утилиты для работы с дисками. Утилиты, восстанавливающие информацию. Дополнительные утилиты.

Архивация файлов и данных. Защита данных. Восстановление данных. Способы защиты

и восстановления данных в операционной системе Windows.

Тема 3.4 Поддержка приложений других операционных систем:

Совместное использование программ. Установка нескольких операционных систем на один

ПК. Эмуляторы операционных систем

### **3. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ В ОТНОШЕНИИ ЛИЦ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала.

Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Выбор средств и методов обучения осуществляется самим преподавателем. При этом в образовательном процессе рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь.

2) инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом экзамена может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организация обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

#### 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При планировании самостоятельной внеаудиторной работы обучающимся могут быть рекомендованы следующие виды заданий:

– для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и др.;

– для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекций (обработка текста); повторная работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей); составление плана и тезисов ответа; составление таблиц для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов; ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование и др.); подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции; подготовка докладов; составление библиографии, тематических кроссвордов; тестирование и др.;

– для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариантов задач и упражнений; выполнение чертежей, схем; выполнение расчётно-графических работ; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка к деловым играм; проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности; подготовка курсовых и дипломных работ (проектов); экспериментально-конструкторская работа; опытно-экспериментальная работа; упражнения на тренажёре; упражнения спортивно-оздоровительного характера; рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Наиболее распространенной формой самостоятельной работы является подготовка докладов.

#### Формы самостоятельной работы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Часы	Задания для самостоятельной работы	Управление со стороны преподавателя
1.	Основы теории операционных систем	12	Подготовка доклада, доклада, презентации; домашние задания, подготовка к опросу.  Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проверка докладов презентаций;  проверка домашних заданий,  Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов
2.	Свойства и принципы построения	12	Подготовка доклада, доклада, презентации; домашние задания,	Проверка докладов презентаций;

	операционных систем		подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	проверка домашних заданий, Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов
3.	Работа в современных операционных системах	13	Подготовка доклада, доклада, презентации; домашние задания, подготовка к опросу. Изучение материала к деловым играм и т.д.	Проверка докладов презентаций; проверка домашних заданий, Оценивание опроса. Проведение деловой игры и оценивание ее результатов

### Примерная тематика докладов

#### Темы докладов:

1. История зарубежных операционных систем.
2. История отечественных операционных систем .
3. История и диалекты операционной системы UNIX.
4. Поддержка мультипрограммирования и разделения времени в операционных системах.
5. Обзор концепции файла и типов файлов в файловых системах.
6. Обзор расширений имен файлов.
7. Обзор методов доступа к файлам .
8. Обзор операций над директориями и методов реализации директорий в файловых системах.
9. Обзор концепции монтирования и методов монтирования файловых систем в операционных системах .
10. Обзор методов защиты файлов в операционных системах.
11. Обзор виртуальных файловых систем .
12. Файловая система FAT .
13. Файловые системы с индексируемым размещением файлов.
14. Обзор системы NFS.

### 5. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

По дисциплине предусмотрены практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Формируемые компетенции	Часы	Формы занятий	Форма внеаудиторной
-------	-----------------------------	-------------------------	------	---------------	---------------------

					<b>работы</b>
1.	Основы теории операционных систем	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10.	18	Решение практических задач, сквозная задача	написание докладов; решение задач
2.	Свойства и принципы построения операционных систем	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10.	18	Решение практических задач, сквозная задача	написание докладов; решение задач
3.	Работа в современных операционных системах	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10.	18	Решение практических задач, сквозная задача	написание докладов; решение задач

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**6.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены:** лаборатория инструментальных средств разработки, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями; библиотека, читальный зал с выходом в интернет; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования; актовый зал; помещение для самостоятельной работы, оснащенные в соответствии с ОПОП по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

### **6.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд Университет имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

#### **6.2.1. Электронные издания:**

Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453469>

#### **6.2.2. Электронные ресурсы**

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>
2. Электронная библиотечная система Юрайт Издательство Юрайт <https://biblio-online.ru/>
3. Платформа «Библиокомплектатор» <http://www.bibliocomplectator.ru/>
4. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» <http://konsultant.ru/>
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: портал [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

### 6.2.3. Дополнительные источники

Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451170>

### 6.3. Обязательное программное обеспечение

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.02.Операционные системы.

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.02.Операционные системы по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) и рабочей программой ОП.02.Операционные системы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### *Уметь*

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе;
- организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы;
- устанавливать программное обеспечение на персональный компьютер.

#### *Знать*

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-зависимые свойства операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования,
- сетевые операционные системы.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

- **Приобретаемый практический опыт:**

Вид деятельности	Профессиональные компетенции
Эксплуатация и модификация	Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.

информационных систем.	Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.

Изучение дисциплины ОП.02. Операционные системы в образовательной программе обеспечивает формирование следующих компетенций:

<b>Общие компетенции (ОК)</b>
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 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
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.

<b>Виды деятельности</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>
Эксплуатация и модификация информационных систем.	ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
	ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
	ПК 1.9. Консультировать пользователей информационной системы и разрабатывать фрагменты методики обучения пользователей информационной системы.
	ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

## **7.2. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛИРУЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Перечень контролирующих мероприятий для проведения текущего контроля по дисциплине ОП.02. Операционные системы:

Номер семестра	Текущий контроль				
	Тестирование	Опрос	Решение практических задач	Сквозная задача	Доклад
3	-	+	+	+	+

Перечень контролирующих мероприятий для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОП.02. Операционные системы:

Номер семестра	Промежуточная аттестация			
	Курсовая работа	Промежуточное тестирование	Зачет	Экзамен
3	-	-	-	+

### 7.3. Результаты освоения дисциплины, подлежащие оцениванию

Результат обучения (объект оценивания)	Основные показатели оценивания	Тип задания
<p><b>Уметь</b> устанавливать и сопровождать операционные системы;</p> <p>учитывать особенности работы в конкретной операционной системе;</p> <p>организовывать поддержку приложений других операционных систем;</p> <p>пользоваться инструментальными средствами операционной системы;</p> <p>устанавливать программное обеспечение на персональный компьютер.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Выбор компьютера в соответствии с решаемыми задачами.</li> <li>- Анализ причин возникновения ошибок при работе ОС.</li> <li>- Установка прикладного программного обеспечения.</li> <li>- Систематизация основных источников информационных угроз.</li> <li>- Выбор методов, технологий и аппараты для защиты информации.</li> </ul>	задача, доклад
<p><b>Знать</b> понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;</p> <p>операционное окружение;</p> <p>машинно-зависимые свойства операционных систем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использование информационных ресурсов для поиска и хранения информации в сети Интернет;</li> <li>- обработка информации любого вида;</li> </ul>	задача, доклад

<p>машинно-независимые свойства операционных систем; защищенность и отказоустойчивость операционных систем; принципы построения операционных систем; способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.</p>	<p>- использовать современные мультимедийные средства; - работать с документацией и информационно - правовыми системами.</p>	
<p><b>Иметь практический опыт</b> обработки, хранения, передачи и накопления информации; защиты информации от несанкционированного доступа; специализированным программным обеспечением для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями; автоматизированными системами делопроизводства; методами и средствами защиты информации</p>	<p>- владеют современными средствами сбора и обработки информации любого вида с использованием современного программного обеспечения  - Владеют принципами и методами современного делопроизводства и средствами защиты информации.</p>	задача

#### 7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

**Текущий контроль** знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций.

**Промежуточная аттестация** по дисциплине позволяет оценить степень выраженности (сформированности) компетенций:

Содержание учебного материала по дисциплине	Тип контрольного задания		
1. Основы теории операционных систем	Вопросы к экзамену	Вопросы к опросу	Задачи, доклад
2. Свойства и принципы	Вопросы к экзамену	Вопросы к опросу	Задачи, доклад

построения операционных систем			
3. Работа в современных операционных системах	Вопросы к экзамену	Вопросы к опросу	Задачи, доклад

### 7.5. Комплект оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль знаний представляет собой контроль освоения программного материала учебной дисциплины, с целью своевременной коррекции обучения, активизации самостоятельной работы и проверки уровня знаний и умений обучающихся, сформированности компетенций. Результаты текущего контроля заносятся в журналы учебных занятий.

Формы текущего контроля знаний:

- опрос (устный или письменный);
- решение практических задач,
- изучение материала с помощью электронных учебников,
- написание докладов.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы.

Защита практических работ по типам контрольных заданий производится студентом в день их выполнения в соответствии с планом-графиком.

Преподаватель проверяет правильность выполнения практических работ студентом, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью контрольных вопросов или тестирования.

#### Примерная тематика докладов

1. История зарубежных операционных систем.
2. История отечественных операционных систем .
3. История и диалекты операционной системы UNIX.
4. Поддержка мультипрограммирования и разделения времени в операционных системах.
5. Обзор концепции файла и типов файлов в файловых системах.
6. Обзор расширений имен файлов.
7. Обзор методов доступа к файлам .
8. Обзор операций над директориями и методов реализации директорий в файловых системах.
9. Обзор концепции монтирования и методов монтирования файловых систем в операционных системах .
10. Обзор методов защиты файлов в операционных системах.
11. Обзор виртуальных файловых систем .
12. Файловая система FAT .
13. Файловые системы с индексируемым размещением файлов.
14. Обзор системы NFS.

#### Примерный перечень практических задач по дисциплине

**Задания для практической работы № 1**

1. В Windows XP измените положение Панели задач, переместив ее наверх (влево, вправо). Измените ширину панели. Восстановите стандартные размеры и положение панели задач.

2. Создайте на рабочем столе новую папку (рабочую папку), переименуйте её в «ОС - практическая работа 1». В этой папке создайте документ Microsoft Office Word, переименуйте его под своей фамилией. В данном документе вы будете записывать ответы на вопросы в задании.

3. Запишите с созданным документе Word свою фамилию, имя, номер подгруппы, номер компьютера за которым выполняете практическую работу.

4. В созданной рабочей папке создайте ярлык для запуска приложения «Мой компьютер». Запишите в документе Word используемый способ и полный путь к созданному ярлыку.

5. Откройте свойства системы, запишите в Word способ, как вы это сделали. В свойствах системы получите следующие показатели и запишите их в Word:

Имя пользователя.

Имя компьютера.

Имя рабочей группы или домена.

Частота процессора.

Сколько оперативной памяти установлено в компьютере.

Модель (название) видео-карты.

Модель (название) сетевой карты.

Модель (название) жесткого диска (дисков, если их несколько).

Модель (название) CD-DVD привода.

Какой размер имеет файл подкачки и на каком логическом диске он находится.

Какое значение имеет пользовательская переменная TMP.

6. С помощью приложения «Мой компьютер». Определите и запишите в Word:

Размер диска C: и объем свободного места.

Размер диска D: и объем свободного места.

Какой общий объем установленного жесткого диска.

Сколько файлов находится в каталоге Windows. Сколько места на жестком диске занимает данный каталог.

7. В свойствах экрана определите, и запишите в Word:

Название установленной темы оформления.

Разрешение экрана и качество цветопередачи.

8. Запишите в Word полный путь каталога, где хранятся пользовательские папки и ярлыки для меню «Пуск»

9. Зайдите в панель «Управление компьютером». Запишите в Word два способа как это можно сделать.

10. В панели «Управление компьютером» определите и запишите в Word:

Какие на вашем компьютере имеются каталоги для общего доступа по локальной сети. (Где они находятся и их названия).

Сколько служб установлено на вашем компьютере. Количество активных служб в данный момент. Какие службы, по вашему мнению, можно отключить.

11. Сохраните ваш документ Word. Скопируйте вашу рабочую папку на сменный носитель. Удалите вашу папку с рабочего стола.

## Практическая работа № 2. Работа с командной строкой.

Задание:

1. Изучите интерфейс и настройки программы CMD.EXE.
2. Скопируйте на рабочий стол файл «Практическая работа 2.txt».
3. Разверните окно программы «командная строка» на весь экран. **Все дальнейшие задания с 4 по 12 пункты включительно, выполняйте только в командной строке.**
4. Задайте документу «Практическая работа 2.txt» атрибут «только чтение».
5. Посмотрите содержимое файла «Практическая работа 2.txt».
6. Создайте на диске D каталог «SAVE».
7. Скопируйте файл «Практическая работа 2.txt» в папку «SAVE».
8. Переименуйте скопированный файл «Практическая работа 2.txt» в «Копия 1.txt».
9. Сравните содержимое файлов «Практическая работа 2.txt» и «Копия 1.txt».
10. Создайте на диске D каталог «Резервная копия».
11. Переместите каталог «Резервная копия» в папку «SAVE».
12. Удалите папку «SAVE».
13. В программе WORD создайте отчет по практической работе, записав используемые команды с параметрами и их результат, согласно пунктам задания.

Примечание: При работе с командной строкой будьте предельно осторожны. Запрещается, вводить команды, не относящиеся к заданиям, а так же если вы неуверенны в правильности их использования. Так же следует с осторожностью выполнять задание по удалению каталога.

### Задания для практической работы № 3

Ответьте на следующие вопросы и выполните задания:

1. Какие параметры имеет каждая сетевая утилита.
2. Какой IP адрес вашего компьютера.
3. Какой MAC адрес вашего компьютера.
4. Какой адрес DNS-сервера вашей сети.
5. Покажите результат команды PING, до локального и внешнего узла. Объясните полученный результат.
6. Покажите результат команды PATHPING, до локального и внешнего узла. Объясните полученный результат.
7. Покажите результат команды TRACERT, до локального и внешнего узла. Объясните полученный результат.
8. Покажите текущие активные подключения.
9. Ответы на вопросы и результат заданий выполните в отчете. В отчете укажите ФИО, подгруппу, номер компьютера.

### Практическая работа 4: Создание командных файлов.

Цель работы: Научится создавать и применять на практике bat-файлы.

Задание:

Создать универсальный командный файл, который будет делать резервное копирование папки «Мои документы» текущего пользователя.

При этом должны учитываться

1. Путь к папке «Мои документы» должен определяться через системные переменные. В том случае, если папку «Мои документы» найти не удалось, то программа должна делать резервное копирование «рабочего стола».
2. Резервное копирование файлов должно осуществляться на диск «D», в папку «Backup», далее в папку имя которой соответствует текущей дате. Сначала необходимо проверить существует ли папка «Backup», если нет, то создать её. Все действия должны сопровождаться командами проверки, и выводом сообщений на экран.
3. Процесс копирования должен сопровождаться выводом на экран соответствующих сообщений.
4. В каждой новой папке должен создаваться текстовый файл с именем пользователя и компьютера, и содержать список скопированных файлов.
5. Сделать паузу
6. Программа должна завершаться запросом пользователя на выход.

Итогом практической работы должен быть рабочий bat-файл и отчет, содержащий листинг bat-файла и полное описание использованных команд.

#### 7.6. Критерии и шкалы оценивания текущего контроля

##### Критерии и шкала оценивания (устный опрос, письменный опрос)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
Тема раскрыта в полном объеме, высказывания связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы даны в полном объеме.	Тема раскрыта не в полном объеме, высказывания в основном связанные и логичные, использована научная лексика, приведены примеры. Ответы на вопросы даны не в полном объеме.	Тема раскрыта недостаточно, высказывания несвязанные и нелогичные. Научная лексика не использована, не приведены примеры. Ответы на вопросы зависят от помощи со стороны преподавателя.	Тема не раскрыта. Логика изложения, примеры, выводы и ответы на вопросы отсутствуют.

##### Критерии и шкала оценивания (выполнение практических заданий, сквозных задач, выполнение и защита практических работ)

Оценка			
«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
По решению задачи дан правильный	По решению задачи дан правильный	По решению задачи дан частичный ответ, не	Задача не решена

ответ и развернутый вывод	ответ, но не сделан вывод	сделан вывод	полностью
---------------------------	---------------------------	--------------	-----------

### Критерии и шкала оценивания (доклады)

Оценка	Критерии оценки доклада
<b>«отлично»</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение формальных требований к докладу</li> <li>2. Грамотное и полное раскрытие темы;</li> <li>3. Самостоятельность в работе над докладом (использование докладов из сети Интернет запрещается).</li> <li>4. Умение работать с учебной, профессиональной литературой.</li> <li>5. Умение работать с периодической литературой.</li> <li>6. Умение обобщать, делать выводы.</li> <li>7. Умение оформлять библиографический список к докладу в соответствие с требованиями ГОСТ Р 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».</li> <li>8. Соблюдение требований к оформлению доклада.</li> <li>9. Умение кратко изложить основные положения доклада при его защите.</li> <li>10. Иллюстрация защиты доклада презентацией.</li> </ol>
<b>«хорошо»</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение формальных требований к докладу</li> <li>2. Грамотное и полное раскрытие темы;</li> <li>3. Самостоятельность в работе над докладом (использование докладов из сети Интернет запрещается).</li> <li>4. Умение работать с учебной, профессиональной литературой.</li> <li>5. Умение работать с периодической литературой.</li> <li>6. Не полно обобщен и сделан вывод.</li> <li>7. Не точно оформлен библиографический список к докладу в соответствие с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».</li> <li>8. Не полно соблюдены требования к оформлению доклада.</li> <li>9. Не четко сформированы краткие основные положения доклада при его защите.</li> <li>10. Иллюстрация защиты доклада презентацией.</li> </ol>
<b>«удовлетворительно»</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соблюдение формальных требований к докладу</li> <li>2. Грамотное и полное раскрытие темы;</li> <li>3. Самостоятельность в работе над докладом (использование докладов из сети Интернет запрещается).</li> <li>4. Не полно изучены учебная, профессиональная литература.</li> <li>5. Не полно изучена периодическая литература.</li> <li>6. Не обобщены и не конкретизированы выводы.</li> </ol>

	<p>7. Не точно оформлен библиографический список к докладу в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.1.- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».</p> <p>8. Не соблюдены требования к оформлению доклада.</p> <p>9. Не четко сформированы краткие основные положения доклада при его защите.</p> <p>10. Иллюстрация защиты доклада презентацией отсутствует</p>
<b>«неудовлетворительно»</b>	Не представил доклад по соответствующим критериям оценивания

## **7.7. КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **Примерные вопросы к экзамену**

***Контролируемые компетенции – ОК 1- ОК 9, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.9., ПК 1.10.***

1. Понятие операционной системы. Типы операционных систем.
2. MS DOS. Правила создания имени файла.
3. Windows. Правила создания имени файла.
4. Загрузка операционной системы Windows.
5. Установка ОС Windows с USB - носителя.
6. Пакетные командные файлы.
7. Компоненты операционной системы.
8. Ядро операционной системы.
9. Функции операционных систем.
10. Основные существующие операционные системы.
11. История операционных систем MS WINDOWS.
12. Операционные системы WINDOWS 3.x.
13. Операционные системы WINDOWS 9.x.
14. Операционные системы WINDOWS NT.
15. Файл автоматической установки Windows XP. Назначение. Способы создания.
16. Windows XP. История развития. Особенности.
17. Командная строка. Назначение. Интерфейс.
18. Командная строка. Основные команды. Получение справки.
19. Windows XP. Интерфейс. Элементы Рабочего стола.
20. Windows XP. Служебные программы.
21. Windows XP. Стандартные программы.
22. Файловая система FAT.
23. Файловая система FAT32.

24. Файловая система NTFS.
25. 64-битные операционные системы. Преимущества и недостатки.
26. Операционные системы UNIX.
27. Главная загрузочная запись MBR.
28. Таблица разделов GUID.
29. Linux. Стандартные программы.
30. Сетевые утилиты.
31. Реестр Windows.
32. Антивирусное программное обеспечение
33. Архивация файлов и данных. Защита данных. Восстановление данных.
34. Способы защиты и восстановления данных в операционной системе Windows
35. Файл подкачки в ОС Windows
36. Операционная система реального времени
37. Разделение полномочий операционных систем
38. Стандартизация операционных систем и POSIX
39. Операционное окружение
40. Многоуровневая структура операционных систем

### 7.8. Критерии и шкалы оценивания промежуточной аттестации

#### Шкала и критерии оценки (экзамен)

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
<p>1. Полно раскрыто содержание вопросов билета;</p> <p>2. Материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, правильно используется терминология;</p> <p>3. Показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</p> <p>4. Продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</p> <p>5. Ответ прозвучал самостоятельно, без наводящих вопросов.</p>	<p>Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом может иметь следующие недостатки:</p> <p>1. В изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</p> <p>2. Допущены один - два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию экзаменатора;</p> <p>3. Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые легко исправляются по замечанию экзаменатора.</p>	<p>1. Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала.</p> <p>2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</p> <p>3. При неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков.</p>

