

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»  
Институт математики, физики и информационных технологий  
кафедра математического моделирования и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
Н.Л.Королева  
«9» февраля 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОП.1 «Операционные системы и среды»**

образовательной программы среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности

### **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Квалификация  
Разработчик веб и мультимедийных приложений

Годнабора 2024

Тамбов –2024

Разработчик(и) программы:

Сидляр М.Ю., старший преподаватель кафедры математического моделирования и информационных технологий

Эксперт:

Дудаков В.П., системный администратор ООО «Европа-Европа 33», к.т.н., доцент

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО и утверждена на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий «18» декабря 2024 года протокол №4

## ***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 «Операционные системы и среды»

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

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. 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 в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>-</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	История, назначение, функции и виды операционных систем	4	
	В том числе практических занятий		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	8	
	2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	8	
	2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Взаимодействие и планирование процессов	4	
	В том числе практических занятий		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Абстракция памяти	8	
	2. Виртуальная память		
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Файловая система, ввод и вывод информации	8	
	В том числе практических занятий		

информации			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	1. Управление безопасностью	8	
	2. Планирование и установка операционной системы.		
		В том числе практических занятий	
Перечень лабораторных работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.</li> <li>Управление памятью.</li> <li>Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.</li> <li>Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.</li> <li>Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.</li> <li>Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.</li> <li>Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.</li> <li>Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.</li> <li>Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.</li> <li>Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.</li> </ul> Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.			
Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет	
Всего:		48	

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

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория "Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем" оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб;)или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

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, 2021. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472333> (дата обращения: 13.12.2021).

2. 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. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514426>

#### **3.3. Условия реализации ППССЗ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены ,МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020г. № 05-398).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Критерии и методы оценивания

<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>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".</li> <li>- Принципы управления ресурсами в операционной системе.</li> <li>- Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</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>	Тестирование
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Управлять параметрами загрузки операционной системы.</li> <li>- Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.</li> <li>- Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.</li> <li>- Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.</li> </ul>		

### 4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

#### Тестирование

**ОК 01**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам



1. Выберите способ решения задачи: «Требуется на базе одной операционной системы запустить программу другой операционной системы». Этим решением является \_\_\_\_\_ машина. Ответ дайте в виде прилагательного в именительном падеже.

2. Перед вами стоит задача использовать в профессиональной работе структуру данных динамический массив, какой контейнер из библиотеки `std` в `C++` вы будете использовать? Ответ дать на английском.

**ОК 02.**Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Для реализации проекта ИТ-специалистам была поставлена задача проанализировать достоинства и недостатки операционных систем и их компонентов, приспособленных для распространения программного обеспечения. Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft?

2. Для реализации проекта ИТ-специалистам была поставлена задача проанализировать достоинства и недостатки операционных систем и их компонентов, приспособленных для распространения программного обеспечения. Произведя поиск и анализ информации, укажите операционную систему по ее дистрибутивам: Ubuntu, JingOs, ElementaryOs, Manjaro, Gentoo.

**ОК 05.**Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

1. Предложенная разработчиком или принятая в общеизвестных источниках манера кодирования называется \_\_\_\_\_.

2. Выберите две программы, которые отвечают за мониторинг операционной системы в Windows и Linux

- а) Task Manager
- б) htop
- в) BIOS
- г) SSH.

**ОК 09.**Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1. При написании документации важно чтобы программный продукт был исправен, не приводил к ошибкам в работе и вел себя предсказуемо. Как называется процесс, содержащий в себе все активности жизненного цикла, как динамические, так и статические, касающиеся планирования, подготовки и оценки программного продукта и связанных с этим результатов работ с целью определить, что они соответствуют описанным требованиям, показать, что они подходят для заявленных целей, соответствуют описанной документации и для определения дефектов.

2. Что такое шифрование данных?

- a) Преобразование данных в другой вид
- b) Кодирование данных
- c) Декодирование данных
- d) Создание ключей для шифрования

### 3.3 Промежуточная аттестация по дисциплине

#### Вопросы для дифференцированного зачета

1. Выберите способ решения задачи: «Требуется на базе одной операционной системы запустить программу другой операционной системы». Этим решением является \_\_\_\_\_ машина. Ответ дайте в виде прилагательного в именительном падеже.
2. Перед вами стоит задача использовать в профессиональной работе структуру данных динамический массив, какой контейнер из библиотеки `std` в `C++` вы будете использовать? Ответ дать на английском.
3. Для реализации проекта ИТ-специалистам была поставлена задача проанализировать достоинства и недостатки операционных систем и их компонентов, приспособленных для распространения программного обеспечения. Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft?
4. Для реализации проекта ИТ-специалистам была поставлена задача проанализировать достоинства и недостатки операционных систем и их компонентов, приспособленных для распространения программного обеспечения. Произведя поиск и анализ информации, укажите операционную систему по ее дистрибутивам: Ubuntu, JingOs, ElementaryOs, Manjaro, Gentoo.
5. Предложенная разработчиком или принятая в общеизвестных источниках манера кодирования называется \_\_\_\_\_.
6. Выберите две программы, которые отвечают за мониторинг операционной системы в Windows и Linux
  - a) Task Manager
  - б) htop
  - в) BIOS
  - г) SSH.
7. При написании документации важно чтобы программный продукт был исправен, не приводил к ошибкам в работе и вел себя предсказуемо. Как называется процесс, содержащий в себе все активности жизненного цикла, как динамические, так и статические, касающиеся планирования, подготовки и оценки программного продукта и связанных с этим результатов работ с целью определить, что они соответствуют описанным требованиям, показать, что они подходят для заявленных целей, соответствуют описанной документации и для определения дефектов.
8. Что такое шифрование данных?
  - a) Преобразование данных в другой вид
  - b) Кодирование данных
  - c) Декодирование данных

d) Создание ключей для шифрования