

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТУЙМАЗИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ. 01 Операционные системы и среды**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

Форма обучения

очная

Туймазы 2022 год

Рассмотрено  
на заседании кафедры  
компьютерных технологий  
Протокол №\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ (Т.А.. Тиханова)

Утверждаю  
зам. директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Мухаметова  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по  
специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: ГАПОУ Туймазинский государственный  
юридический колледж

Разработчик: Кузнецова Валентина Эриковна, преподаватель кафедры  
компьютерных технологий

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО МОДУЛЮ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12

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

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

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

## 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 ЛР 10 ЛР 13 ЛР 14	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 часов по очной форме обучения
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>156</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>104</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	60
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	52
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>5</b>

## 2.2. Тематические 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 и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Основные понятия операционных систем и сред</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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
	1. Основные понятия. Типовая структура операционной системы. 2. Классификация операционных систем. 3. Универсальные и специализированные операционные системы. 4. Операционные системы реального времени. 5. Функции операционных систем и этапы их развития. 6. Операционные системы семейств UNIX и Windows. Архитектура операционных систем.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1. Изучение современных операционных систем. 2. Работа с операционными системами. Использование виртуальной машины.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Семейство операционных систем Windows 2. Семейство Unix-подобных операционных систем	4	
<b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>6</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. Структура операционных систем. Типы ядер операционных систем 2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Реализация silk-интерфейса 2. Реализация WIMP –интерфейса 3. Семантический интерфейс	4	
<b>Тема 3. Файловые</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>14</b>	ОК 1, ОК 2, ОК

<b>системы</b>	1. Организация хранения данных на диске. Файловые системы. 2. Каталоги. Операции над файлами и каталогами. 3. Принципы организации файловых систем UNIX. 4. Принципы организации файловых систем Windows.	4	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>В том числе практических занятий</b>	6	
	1. Сравнение файловых систем Windows. 2. Сравнение файловых систем UNIX.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Сравнительный анализ файловых систем Unix и Windows		
<b>Тема 4. Управление памятью</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>10</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. Управление памятью в операционных системах. Общие понятия. 2. Виртуальная и физическая память. Сегментная и страничная организация памяти. 3. Механизмы управления памятью в UNIX- и Windows- системах.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1. Управление виртуальной памятью. 2. Настройка файла подкачки.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Служебные программы, утилиты, сервисные загрузчики		
<b>Тема 5. Процессы</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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 ЛР 13
	1. Общие понятия о процессах. Создание процесса. Наследование свойств. 2. Состояния процесса. Жизненный цикл процесса. Процесс установки операционных систем Windows и Unix.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1. Установка операционной системы Windows 10. 2. Установка операционной системы Linux <b>«Командная работа по установке и настройке операционных систем»</b>		
<b>Тема 6. . Реализация сети. Реализация сетевой безопасности</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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 ЛР 10
	1. Домашние группы, рабочие группы и домены 2. Настройка подключения к сети IPv4 3. Настройка подключения к сети IPv6 4. Реализация разрешения имен 5. Устранение неполадок подключения к сети 6. Реализация подключения к беспроводной сети	6	

	7. Правила безопасности подключения 8. Реализация защитника Windows <b><u>«Правила безопасного подключения к сети Интернет. Сохранность конфиденциальных данных.»</u></b>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Реализация сети. Реализация сетевой безопасности		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Реализация брандмауэра Windows		
<b>Тема 7. Управление Windows с помощью групповых политик. Реализация удаленного управления</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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
	1. Обзор групповой политики 2. Настройка устройств Windows через объекты групповой политики 3. Удаленный рабочий стол 4. Удаленный помощник	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1. Управление Windows с помощью групповых политик 2. Реализация удаленного управления		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Использование удаленного взаимодействия Windows PowerShell		
<b>Тема 8. Управление хранилищем. Управление файлами и ресурсами</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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 ЛР 14
	1. Обзор вариантов хранения Управление дисками, разделами и томами 2. Обслуживание дисков и томов Реализация Storage Spaces 3. Внедрение и управление OneDrive Работа с виртуальными жесткими дисками <b><u>Дискуссия «Обзор файловых систем Настройка и управление доступом к файлам»</u></b>	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Управление хранилищем. Управление файлами и ресурсами		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	1. Управление общими папками. Реализация работы папок 2. Управление принтерами		
<b>Тема 9. Развертывание и управление приложениями. Безопасность</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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,
	1. Обзор методов, используемых для развертывания приложений Windows Store и Windows Store for Business	2	
	2. Приложения рабочего стола Веб-браузеры 3. Управление учетными записями пользователей		



<b>Windows</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	6	ПК 10.1
	Развертывание и управление приложениями. Безопасность Windows		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Настройка контроля учетных записей (UAC). Внедрение и управление BitLocker		
<b>Тема 10. Реализация удаленного подключения. Поддержка Windows</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>10</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. Обзор параметров удаленного подключения 2. Реализация VPN. Реализация DirectAccess	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	Реализация удаленного подключения. Поддержка Windows		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Обновление Windows. Мониторинг Windows		
<b>Тема 11. Развертывание Windows Enterprise. Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</b>	<b>18</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. Обзор развертывания Windows Enterprise 2. Настройка рабочих станций предприятия 3. Развертывание Windows с помощью Microsoft Deployment Toolkit .Установка ОС Windows Управление многопользовательской активацией Volume License Activation для Windows. 5. Управление пользовательскими профилями и пользовательской средой 6. Внедрение User State Virtualization с помощью групповой политики 7. Настройка User Experience Virtualization	6	
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	1. Развертывание Windows Enterprise. 2. Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды 3. Внедрение User State Virtualization с помощью групповой политики		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	1. Настройка User Experience Virtualization 2. Управление миграцией пользовательской среды		
<b>Тема 12. Структура файловой системы Linux. Управление пакетами. Инсталляторы пакетов</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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
	1. Категории данных FHS Linux - стандарт иерархии файловой системы Linux 2. Каталоги Linux. Концепции управления программными пакетами RPM (Red Hat Package Manager)	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1. Структура файловой системы Linux. 2. Управление пакетами. Инсталляторы пакетов		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4	
	Система управления ревизиями Инсталляторы пакетов: yum, zypper, APT		
<b>Тема 13. Создание разделов и форматирование дисков. Файловые системы Linux. RAID и LVM</b>	<b>Содержание учебной дисциплины</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
	1. Типы дисков. Разбиение на разделы. Именованние дисковых устройств. Изменение размера разделов	4	
	2. Редактирование таблицы разделов .Основные сведения про файловые системы		
	3. Доступные файловые системы. Виртуальная файловая система (VFS)		
	4. Концепции файловых систем Использование дисков и файловых систем		
5. Расширенные атрибуты ext4, XFS, Btrfs. Создание и форматирование файловых систем			
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1. Развертывание Windows Enterprise.		
	2. Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды		
	3. Проверка и восстановление файловых систем		
	4. Монтирование файловых систем RAID. Уровни RAID		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	6	
	1. Настройка программных RAID Управление логическими томами (LVM)		
	2. Тома и группы томов. Работа с логическими томами. Изменение размера логических томов		
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>		<b>5</b>	
<b>Всего:</b>		<b>156</b>	

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

#### **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

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования 2-е изд / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 272 с.

2. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 560 с.: ил.

3. Цветкова М.С. Информатика: учеб. для нач. и сред. проф. образования / М.С. Цветкова, Л.С. Великович. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 352 с.

##### **3.2.2. Электронные издания**

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znaniium.com>

3. Электронно-библиотечная система <http://www.academia-moscow.ru>

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Вавренюк А.Б. Операционные системы. Основы UNIX: учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 160 с.

2. Панасюк К.А. Операционные системы: учебное пособие. / К.А. Панасюк, О.А. Капустина, И.В. Засидкевич; ФГБОУ ВО «ОГАУ», Типография «Экспермм-печать». – Оренбург, 2018. – 160 с.

3. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2017 – 1120 с.: ил.

#### 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>- 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>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование....</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи....</li> </ul>
<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>		