

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Квалификация СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ**

Щекино  
2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **09.02.07 Информационные системы и программирование**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 9 декабря 2016 года № 1547.

Организация-разработчик: **Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Разработчики:

**Кулешова Наталья Викторовна, преподаватель высшей квалификационной категории государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена предметно-цикловой комиссией № 3 Государственного профессионального образовательного учреждения Тульской области «Тульский экономический колледж»

Утверждена протоколом № 1 от «27» августа 2021 года

Председатель ПЦК № 3 \_\_\_\_\_ П.Е. Панюхина

Заместитель директора по учебной работе \_\_\_\_\_ Е.В. Кошелева

« 27» августа 2021 года

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

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

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

## 1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к профессиональному циклу (П.00).

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

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:**

- 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.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 6.2	Выполнять исправление ошибок в программном коде информационной системы.
ПК 6.4	Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.
ПК 6.5	Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов, с использованием регламентов по защите информации.
ПК 10.1	Обрабатывать статический и динамический информационный контент.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента **96** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки студента **90** часов;  
 самостоятельной работы студента **6** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
	<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>96</b>
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>
	<b>Объем образовательной программы</b>	<b>90</b>
	<b>в том числе:</b>	
	теоретическое обучение	50
	лабораторные работы	40
	самостоятельная работа студента	6
	<b>в том числе:</b>	
	Подготовить сообщение «Серверные операционные системы»	1
	Подготовить сообщение «Операционные системы карманных персональных компьютеров»	1
	Подготовить схему «Классификация операционных систем»	1
	Установка и настройка операционной системы на виртуальную машину	2
	Разработать краткий справочник по командам UNIX	1
	<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 3 семестре</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4	5
<b>Тема 1. История, назначение и функции операционных систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1   Понятие операционной системы	1		
	2   История развития операционных систем.	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		3	
<b>Тема 2. Архитектура операционной системы</b>	Подготовить сообщение «Серверные операционные системы»	1		
	Подготовить сообщение «Операционные системы карманных персональных компьютеров»	1		
	Подготовить схему «Классификация операционных систем»	1		
<b>Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1   Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств	2		
	2   Состояния процесса. Жизненный цикл процесса	2		
	3   Применение потоков. Классификация потоков.	2		
	4   Реализация потоков	2		
	<b>Лабораторные работы</b>		2	
1   Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами	3			
<b>Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1   Взаимодействие и планирование процессов	2		
	2   Виды и механизмы межпроцессорного взаимодействия	2		
	3   Сигналы. Сообщения. Семафоры	2		
<b>Тема 5. Управление памятью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 6.2
	1   Абстракция и виртуальная памяти	2		
	2   Сегментная организация памяти	2		
	3   Страничная организация памяти	2		
	4   Механизмы управления памятью в UNIX-системах	2		
	5   Механизмы управления памятью в Windows-системах	2		
	<b>Лабораторные работы</b>		6	
	1   Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти.	3		
2   Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	3			

	3	Управление памятью	3		
<b>Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 6.2
	1	Файловые системы	2		
	2	Каталоги. Операции над файлами и каталогами	2		
	3	Принципы организации файловых систем в UNIX	2		
	4	Принципы организации файловых систем в Windows	2		
	<b>Лабораторные работы</b>			4	
	1	Работа с командами в операционной системе.	3		
	2	Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	3		
<b>Тема 7.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			10	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1 , ПК 4.4, ПК 6.2, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
<b>Работа в операционных системах и средах</b>	1	Установка и загрузка операционной системы	2	28	
	2	Администрирование пользователей	2		
	3	Управление безопасностью	2		
	4	Настройка прав доступа	2		
	5	Прикладное программирование	2		
	<b>Лабораторные работы</b>			3	
	1	Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.	3		
	2	Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами	3		
	3	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	3		
	4	Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями	3		
	5	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».	3		
	6	Работа с файловыми системами и дисками в UNIX	3		
	7	Работа с файловыми системами и дисками в Windows	3		
	8	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	3		
9	Работа с командами в операционной системе в UNIX	3			
10	Работа с командами в операционной системе в Windows	3			
11	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.	3			
12	Резервное хранение, командные файлы	3			
13	Установка и настройка виртуальной машины.	3			
14	Эмуляторы операционных систем.	3			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Установка и настройка операционной системы на виртуальную машину Разработать краткий справочник по командам UNIX				3	
Примерная тематика курсовой работы (проекта)				<i>не предусм отрено</i>	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)				<i>не</i>	

		<i>предусм отрено</i>	
<b>Всего:</b>		<b>96</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

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

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

Реализация программы предполагает наличие лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- 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;
- 12-15 комплектов компьютерных комплектующих для производства сборки, разборки и сервисного обслуживания ПК и оргтехники;
- Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

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

**Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники (печатные издания):**

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды.- М.: Академия, 2020

**Дополнительные источники (печатные издания)**

1. Таненбаум Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум, Х. Бос. – 4-е изд. – СПб.: Питер, 2017. – 1120 с.
2. Олифер В. Сетевые операционные системы: учебник / В. Олифер, Н. Олифер. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2019. – 669 с.
3. Операционные системы: учебник / Под ред. Э.С. Спиридонова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2018. – 352 с.
4. Сафонов В.О. Основы современных операционных систем: учебное пособие / В.О. Сафонов. – Издательство «Интернет-университет информационных технологий», «Бином. Лаборатория знаний», 2018. – 584 с.

#### **3.3. Организация образовательного процесса**

Дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды изучается в течение 3 семестра.

Форма проведения консультаций для обучающихся – индивидуальная.

#### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе стажировок в организациях направления деятельности, которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «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.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	оценка ответов в ходе эвристической беседы,
Состав и принципы работы операционных систем и сред.		тестирование
Понятие, основные функции, типы операционных систем.		оценка ответов в ходе эвристической беседы,
Машинно-зависимые свойства операционных систем: - обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.		оценка ответов в ходе эвристической беседы,
Машинно-независимые свойства операционных систем: - Работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.		оценка ответов в ходе эвристической беседы,
Принципы построения операционных систем.		тестирование
Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.		оценка ответов в ходе эвристической беседы,
Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.		тестирование
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b>		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.  Текущий контроль в форме защиты практических работ
Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.		
Работать в конкретной операционной системе.		
Работать со стандартными программами операционной системы.		
Устанавливать и сопровождать операционные системы.		
Поддерживать приложения различных операционных систем.		