

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУТО «ТЭК»

А.В. Макарова

Приказ №

«27» августа 2021 года



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 РАЗРАБОТЧИК ВЕБ И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

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

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 инсталляцию, 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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96
Самостоятельная работа	6
Объем образовательной программы	90
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы	40
самостоятельная работа студента	6
в том числе:	
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
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена в 3 семестре	

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
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1 Понятие операционной системы	2		
	2 История развития операционных систем.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	Подготовить сообщение «Серверные операционные системы» Подготовить сообщение «Операционные системы карманных персональных компьютеров» Подготовить схему «Классификация операционных систем»	1 1 1		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала		4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1 Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	2		
	2 Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	2		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала		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		
	Лабораторные работы		2	
	1 Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами	3		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала		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		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала		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		
	Лабораторные работы		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		
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала			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		
	Лабораторные работы			4	
	1	Работа с командами в операционной системе.	3		
2	Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	3			
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала			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
	1	Установка и загрузка операционной системы	2		
	2	Администрирование пользователей	2		
	3	Управление безопасностью	2		
	4	Настройка прав доступа	2		
	5	Прикладное программирование	2		
	Лабораторные работы			28	
	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			
Самостоятельная работа обучающихся			1	3	
Установка и настройка операционной системы на виртуальную машину		1			
Разработать краткий справочник по командам UNIX		1			
Примерная тематика курсовой работы (проекта)				не предусм отрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)				не	

	<i>предусм отрено</i>
Всего:	96

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», 2017. – 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
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«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	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.
Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.		Текущий контроль в форме защиты практических работ
Работать в конкретной операционной системе.		
Работать со стандартными программами операционной системы.		
Устанавливать и сопровождать операционные системы.		
Поддерживать приложения различных операционных систем.		