



Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 31 мая 2023г. № 353-кс

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2023г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10 от « 20 » мая 2023г.

Руководитель ОП И.В. Лысенко

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Операционные системы и среды** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной основной образовательной программы по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК».

Разработчики:

Лысенко И.В. - преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.1. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общепрофессиональными дисциплинами ОП.2 Архитектура аппаратных средств, ОП.12 Основы теории информации..

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

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

- 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.

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

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной программы	78
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>4</i>
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	24
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД/ПМ включает объем образовательной программы, состоящий из суммарной учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем и самостоятельной работы.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объем часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 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)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД/ПМ.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчетных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, подготовка сообщений и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на самостоятельную работу.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4					
	Введение	1/1	1	1	Лекция		
	История, назначение, функции и виды операционных систем	1/2	2	2	КУ		
	Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.	1/3	2	3	ПЗ 1		
	Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором.	1/4	2	4	ПЗ 1		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	10					1
	Структура операционных систем.	1/5	2	5	Лекция		
	Структура операционных систем.	1/6	2	6	КУ	Подготовка сообщения по теме «Обзор современных операционных систем»	1
	Виды ядра операционных систем.	1/7	2	7	Лекция		
	Виды ядра операционных систем.	1/8	2	8	КУ		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	1/9	3	9	Лекция		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	1/10	3	10	КУ		
	Использование сервисных программ поддержки интерфейсов.	1/11	3	11	ПЗ 2		
	Настройка рабочего стола.	1/12	3	12	ПЗ 2		
	Настройка системы с помощью Панели управления.	1/13	3	13	ПЗ 3		
	Работа со встроенными приложениями.	1/14	3	14	ПЗ 3		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	8					1
	Модель процесса. Создание процесса.	1/15	1	15	Лекция		
	Модель процесса. Создание процесса.	1/16	1	16	КУ		

	Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	1/17	2	17	Лекция		
	Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса	1/18	2	18	КУ	Работа с конспектом лекций	1
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	1/19	2	19	Лекция		
	Изучение эмуляторов операционных систем.	1/20	2	20			
	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами	1/21	2	21	ПЗ 4		
	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	1/22	2	22	ПЗ 4		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	8					
	Взаимодействие и планирование процессов	1/23	1	23	Лекция		
	Взаимодействие и планирование процессов	1/24	1	24	КУ		
	Процессы и потоки в Windows	1/25	1	25	Лекция		
	Процессы и потоки в Windows.	1/26	1	26	КУ		
	Взаимодействие и планирование процессов	1/27	2	27	ПЗ 5		
	Взаимодействие и планирование процессов	1/28	2	28	ПЗ 5		
	Планирование и диспетчеризация процессов и потоков.	1/29	1	29	Лекция		
	Планирование и диспетчеризация процессов и потоков.	1/30	1	30	КУ		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	8					
	Абстракция памяти	1/31	1	31	Лекция		
	Виртуальная память	1/32	1	32	КУ		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	1/33	2	33	Лекция		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	1/34	2	34	КУ		
	Управление памятью.	1/35	2	35	ПЗ 6		
	Управление памятью.	1/36	2	36	ПЗ 6		

	Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти.	1/37	1	37	ПЗ 7		
	Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти	1/38	1	38	ПЗ 7		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	12					2
	Файловая система и ввод и вывод информации	1/39	2	39	Лекция		
	Файловая система и ввод и вывод информации	1/40	2	40	КУ	Подготовка доклада и презентации «Файловая система и ввод вывод информации»	2
	Управление файловой системой и ее оптимизация. Примеры файловых систем.	1/41	1	41	Лекция		
	Управление файловой системой и ее оптимизация. Примеры файловых систем.	1/42	1	42	КУ		
	Ввод-вывод в операционной системе Windows.	1/43	1	43	КУ		
	Файловая система в Windows.	1/44	1	44	Лекция		
	Операционная система MS DOS	1/45	2	45	Лекция		
	Архитектура операционной системы MS-DOS.	1/46	2	46	КУ		
	Операционная система MS DOS	1/47	2	47	ПЗ 8		
	Использование команд работы с файлами и каталогами.	1/48	2	48	ПЗ 8		
	Команды управления работой операционной системы	1/49	1	49	ПЗ 9		
	Основы разработки командных (пакетных) файлов	1/50	1	50	ПЗ 9		
	Содержание учебного материала	14					
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Операционная система Linux	1/51	1	51	Лекция		
	Операционная система Linux	1/52	1	52	КУ		
	Установка операционной системы Linux.	1/53	2	53	Лекция		

	Терминал и командная оболочка операционной системы Linux	1/54	2	54	КУ		
	Установка и настройка операционной системы Linux Ubuntu.	1/55	2	55	ПЗ 10		
	Установка и настройка операционной системы Linux Ubuntu.	1/56	2	56	ПЗ 10		
	Файловая система Linux	1/57	2	57	Лекция		
	Файловая система Linux	1/58	2	58	КУ		
	Работа с файловой системой Linux	1/59	1	59	ПЗ 11		
	Работа с файловой системой Linux	1/60	1	60	ПЗ 11		
	Установка драйверов устройств в операционной системе Linux.	1/61	1	61	ПЗ 12		
	Установка драйверов устройств в операционной системе Linux.	1/62	2	62	ПЗ 12		
	Операционная система Android	1/63	2	63	Лекция		
	Управление безопасностью. Механизмы защиты. Аутентификация	1/64	2	64	КУ		
Объём образовательной нагрузки – 78 часов учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 64 часа самостоятельной работы – 4 часа практических занятий – 24 часа							

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 дисциплины требует наличия лаборатории «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Оборудование учебного кабинета:

- 12 рабочих мест оснащенных персональными компьютерами;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- методические пособия;
- комплект учебно-наглядных пособий «Операционные системы и среды».

Технические средства обучения:

демонстрационный комплекс в составе:

- экрана настенного антибликового;
- проектора «Toshiba»;
- комплект презентаций;
- компьютер для преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- 1) Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды ОИЦ «Академия», 2016.
- 2) Колисниченко Д.: Linux. От новичка к профессионалу: BHV, 2018
- 3) Гостев И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2017.
- 4) Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017.
- 5) Таненбаум, Э. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб.: Питер, 2016.
- 6) Конспект лекций по дисциплине «операционные системы» [Электронный ресурс]:<https://studfile.net/preview/2495676/>
- 7) Конспект лекций по дисциплине «операционные системы» [Электронный ресурс]:<https://www.intuit.ru/studies/courses/2192/31/lecture/968>
- 8) Курс лекций Операционным системам и среды [Электронный ресурс]:<https://mirznanii.com/a/311481/kurs-lektsiy-operatsionnym-sistemam-i-sredy/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники	устный опрос, тестирование, демонстрация умения формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения, проверка и защита практических работ
Работать в конкретной операционной системе	
Работать со стандартными программами операционной системы	
Устанавливать и сопровождать операционные системы	
Поддерживать приложения различных операционных систем	
Знать:	
Состав и принципы работы операционных систем и сред	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Понятие, основные функции, типы операционных систем	устный опрос, тестирование, проверка и защита практических работ
Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью	устный опрос, тестирование,
Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов	устный опрос, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Принципы построения операционных систем	устный опрос, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования	устный опрос, выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Понятие, функции и способы	устный опрос

использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса	
---	--