



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 31.05.2023г. №353-КС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2023г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОПОП

Протокол № 10 от «29» мая 2023 г.

Руководитель ОП В.А. Федотова

Рабочая программа учебного предмета **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 образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:

Федотова В.А. – преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место учебного предмета в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебный предмет входит в математический и общий естественно- научный цикл.

Учебный предмет имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с общеобразовательным учебным предметом ОП.02 Архитектура аппаратных средств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате освоения учебного предмета 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 учебного предмета 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.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения учебного предмета:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 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 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения учебного предмета:

ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

ПК 6.4. Оценивать качество и надежность функционирования информационной системы в соответствии с критериями технического задания.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных информационной системы 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 учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 38 часов;

самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объём учебной учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	38
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объём образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	18
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
в том числе:	
подготовка реферата	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной учебно-методического предмета/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 объём 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 «Объём 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 отчётных 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 учебного предмета

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. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	6					
	Принципы построения ОС	1/1	1	1	Лекция-беседа		
	Взаимодействие основных компонентов	1/2	1	2	КУ		
	Анализ программного обеспечения ПК	1/3	1	3	ПЗ 1		
	Сбор сведений о системе ПК	1/4	1	4	ПЗ 1		
	Выполнение операции над матрицами. Нахождение обратной матрицы.	1/5	2	5	ПЗ 1		
	Выполнение операции над матрицами. Нахождение обратной матрицы.	1/6	2	6	ПЗ 1		
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем	1/7	2	7	Лекция		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	1/8	2	8	КУ		
	Структура ядер «MS Windows» и «Linux»	1/9	2	9	Лекция		
	Принцип модульности ядер операционных систем	1/10	2	10	КУ		
	Изучение интерфейса и команд ОС Windows	1/11	2	11	ПЗ 2		
	Изучение интерфейса и команд ОС Linux	1/12	2	12	ПЗ 2		
	Организация параллельной работы программ	1/13	2	13	ПЗ 3		

	Преобразование разделов диска под требования определенной ОС	1/14	2	14	ПЗ 3		
Тема 2. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6					1
	Структурная модель процессов. Создание процесса	1/15	2	15	Лекция	Подготовка доклада	1
	Завершение процесса. Иерархия процесса	1/16	2	16	КУ		
	Классификация потоков. Применение потоков	1/17	2	17	Лекция		
	Реализация потоков. Жизненный цикл процессов	1/18	2	18	КУ		
	Управление потоками	1/19	2	19	ПЗ 4		
	Управление процессами в операционной системе	1/20	2	20	ПЗ 4		
	Команды операционной системы для работы с процессами	1/21	2	21	ПЗ 5		
	Работа со встроенными приложениями управления процессами	1/22	2	22	ПЗ 5		
Тема 3. . Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	6					
	Взаимодействие и планирование процессов. Контекст и дескриптор процесса	1/23	1	23	Лекция		
	Алгоритмы планирования процессов	1/24	1	24	КУ		
	Планирование процессов в Windows	1/25	1	25	Лекция		
	Обработка прерываний. Понятие прерывания	1/26	1	26	ПЗ 6		
	Стандартные программы обработки прерываний, программные и аппаратные прерывания	1/27	2	27	ПЗ 7		
	Управление процессами в Windows	1/28	2	28	ПЗ 7		
Тема 4. Управление памятью	Содержание учебного материала	2					
	Абстракция памяти. Виртуальная память	1/29	2	29	Лекция		
	Разработка, реализация и сегментация	1/30	2	30	Лекция		

	страничной реализации памяти Типы адресов памяти						
	Методы распределения памяти без использования дискового пространства. Типы адресов памяти	1/31	2	31	КУ		
	Установка и настройка дополнительной памяти средствами Windows (файл подкачки, ReadyBoost)	1/32	2	32	ПЗ 8		
Тема 5. Файловая система ввод/вывод информации	Содержание учебного материала	6					1
	Файловая система. Ввод и вывод информации. Буферизация ввода-вывода	1/33	1	33	Лекция	Подготовка презентации	1
	Организация параллельной работы устройства ввода/вывода и процесса	1/34	1	34	КУ		
	Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти.	1/35	1	35	ПЗ 9	Подготовка презентации	2
	Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.	1/36	1	36	ПЗ 9		
	Работа с файловыми системами и дисками.	1/37	2	37	ПЗ 10		
	Использование команд работы с файлами и каталогами.	1/38	2	38	ПЗ 10		
Объём образовательной нагрузки – 4872 часа учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 38 часов самостоятельной работы – 2 часа практических занятий – 18 часов							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебного предмета требует наличия учебного кабинета «Информационных технологий».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска классная
- 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. Операционные системы и среды (1-е изд.) учебник М.: Издательский центр «Академия», 2014
- 2) Гане М. От Windows к Linux: Бином, 2011.
- 3) Горшунов И.С. Работа с персональным компьютером и Windows.: БИНОМ, 2012.
- 4) ГранненманС., «Linux». Карманный справочник.: Пер. с англ. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2013.
- 5) Кокорева О.И. Реестр Windows XP: ВHV, 2015.
- 6) Таненбаум Э., «Современные операционные системы»-СПб.:Питер, 2021.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета ОП.01 Операционные системы и среды осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, расчётно-графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none">- 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.	Тестирование по темам, Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)
Знать:	
<ul style="list-style-type: none">- 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.	Устный опрос, тестирование