

**Учреждение профессионального образования
«Колледж Казанского инновационного университета»
Альметьевский филиал**

УТВЕРЖДЕНА
в составе Основной
образовательной программы –
программы подготовки специалистов среднего звена
протокол № 6 от «28» августа 2024 г.

**Рабочая программа дисциплины
ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование
(на базе основного общего образования)

Форма обучения - очная

Присваиваемая квалификация
Программист

Альметьевск 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности: 09.02.07 Информационные системы и программирование для обучающихся на базе основного общего образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности по 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «ОП.01 Операционные системы и среды» входит в состав общепрофессионального цикла ППССЗ.

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

Результаты обучения (компетенции) выпускника ППССЗ, на формирование которых ориентировано изучение дисциплины «Операционные системы и среды» (в соответствии с ФГОС СПО) ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4:

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

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:

- Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- Настройка отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
- Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Учебной нагрузки обучающегося - 74 часа, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем - 56 часов:

из них в форме практической подготовки – 32 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 10 часа.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится за счет времени, отведенного на промежуточную аттестацию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Учебная нагрузка (всего)	74
учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)	56
из них в форме практической подготовки	32
в том числе:	
Лекции	24
практические занятия	20
лабораторные занятия	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы Компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала 1. История, назначение, функции и виды операционных систем	2	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	1, 2,3
	Лабораторные занятия 1. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2		
	Практические занятия 1. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. 2. Управление памятью	4		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала 1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем 2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)	4	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	2,3
	Лабораторные занятия 1. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.	2		

	Практические занятия 1. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. 2. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	2		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала 1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса 2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков	4	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	2,3
	Лабораторные занятия 1. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.	2		
	Практические занятия 1. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. 2. Диспетчер задач.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		
	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	2,3
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	1. Взаимодействие и планирование процессов Практические занятия 1. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.	2		

Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала 1. Абстракция памяти 2. Виртуальная память 3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти	6	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	2,3
	Лабораторные занятия 1. Работа с командами в операционной системе.	2		
	Практические занятия 1. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала 1. Файловая система и ввод и вывод информации	2	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	2,3
	Лабораторные занятия 1. Резервное хранение, командные файлы	2		
	Практические занятия 1. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.	2		
Тема 7. Работа в операционн ых системах и средах	Содержание учебного материала 1. Управление безопасностью 2. <i>Мастер класс на тему: «Планирование и установка операционной системы».</i>	4	ОК 01 ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4	2,3
	Лабораторные занятия 1. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2		
	Практические занятия 1. Работа с текстовым редактором. Работа с архиватором. Работа с операционной оболочкой.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		

Консультация	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6		
Всего:	74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории: кабинет информатики - для проведения лекций, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. ТСО: видеопроекторное оборудование; доска; ноутбук, учебно-наглядные пособия.

Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем - учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий: специализированная учебная мебель. ТСО: телевизор; доска; учебно-наглядные пособия, ноутбук; автоматизированные рабочие места с возможностью выхода в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет».

Помещение для самостоятельной работы, в котором установлены: специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (при наличии).

Лицензионное программное обеспечение

Название программного обеспечения	Описание
Kaspersky Endpoint Security	Антивирусная программа
Microsoft Office, Microsoft Office standard	Офисный пакет приложений
Microsoft Windows	Операционная система MS Windows

Рекомендуемое дополнительное программное обеспечение

Название программного обеспечения	Описание
7-Zip	Файловый архиватор
Adobe Acrobat Reader DC	Программное обеспечение для просмотра PDF файлов
K-Lite Mega Codec Pack	Набор кодеков для просмотра видеофайлов
Mozilla Firefox	Веб-браузер
Яндекс.Браузер	Веб-браузер
Oracle VM VirtualBox	Программный продукт виртуализации для операционных систем

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название	Ссылка в интернет	Описание
edu.ieml.ru	https://edu.ieml.ru	Информационная справочная система и база данных образовательных ресурсов колледжа КИУ
ИНФРА-М	http://znanium.com/catalog	Электронно-библиотечная система

	og/ idp.ieml.ru	«ИНФРА-М»
Электронная информационно-образовательная среда колледжа КИУ (ИЭУП)		Информационная среда, в которой размещается информация для студентов по дисциплинам, а также инструкции по их освоению

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основная литература:

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189335>
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2024. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672>
3. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426>

Дополнительная литература:

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2096763>
2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/2083334>

3. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013981-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189336>

Периодические издания:

Системный администратор

Интернет-ресурсы

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Учебный курс «Основы современных операционных систем». | http://www.intuit.ru/department/os/bmos/ |
| 2 | Учебный курс «Современные операционные системы». | http://www.intuit.ru/department/os/modernos/ |
| 3 | Сведения о ОС семейства Windows, последние версии программных продуктов. | www.microsoft.com/rus/windows/default.aspx |
| 4 | Курс «Сетевые операционные системы», Н.А.Олифер, В.Г.Олифер | www.citforum.ru/operating_systems |

3.3. Образовательные технологии

При реализации учебной работы используются следующие формы проведения занятий:

1. Лекции (с включением дополнительных элементов: презентации по дисциплине, мультимедиа и интерактивные материалы, материалы справочного характера, технические и программные средства обеспечения дисциплины).
2. Практические занятия (с устным опросом и обсуждением материалов по теме, с решением и обсуждением задач, обсуждением и выбором общего решения и т. д.).
3. Лабораторные занятия - проведение лабораторных работ.
4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки – проведение практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, опроса, реферата, экзамена.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - 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	«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,	- опрос; - лабораторное занятие; - реферат - экзамен.

системах.	необходимые умения	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>	работы с освоенным	
	материалом в основном	
	сформированы,	
- Управлять	большинство	
параметрами	предусмотренных	
загрузки	программой обучения	
операционной	учебных заданий	
системы.	выполнено, некоторые из	
	выполненных заданий	
- Выполнять	содержат ошибки.	
конфигурирование	«Неудовлетворительно» -	
аппаратных	теоретическое содержание	
устройств.	курса не освоено,	
- Управлять учетными	необходимые умения не	
записями,	сформированы,	
настраивать	выполненные учебные	
параметры	задания содержат грубые	
рабочей среды	ошибки.	
пользователей.		
- Управлять дисками и		
файловыми		
системами,		
настраивать сетевые		
параметры,		
управлять		
разделением		
ресурсов в		
локальной сети.		