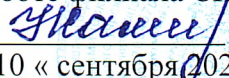


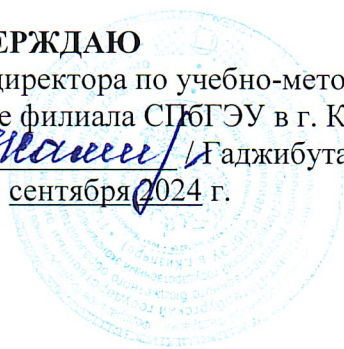
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нагиев Рамазан Нагиевич
Должность: Директор
Дата подписания: 15.01.2025 09:40:49
Уникальный программный ключ:
8d9b2d75432cebd5b55675845b1efd3d732286ff

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФИЛИАЛ СПБГЭУ В Г. КИЗЛЯРЕ)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе филиала СПбГЭУ в г. Кизляре

 / Гаджибутаева С.Р.
« 10 » сентября 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Операционные системы и среды

Специальность: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Форма обучения - очная

Уровень образования: - среднее профессиональное образование
(на базе основного общего образования)

Год набора: 2024

Кизляр

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12 декабря 2022 года № 1095.

Организация-разработчик: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» в г. Кизляре.

Разработчик:

Потапов Игорь Алексеевич
преподаватель филиала СПбГЭУ в г. Кизляре
Ф.И.О., должность



подпись

Рецензент:

Магомедова Мадина Нурмагомедовна
преподаватель филиала СПбГЭУ в г. Кизляре
Ф.И.О., должность



подпись

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Протокол № 1 от « 04 » сентября 2024 г.

Председатель ЦМК  / Кадрышева Ж.А.
(подпись) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ и среды..... | 2 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 12 |
| 5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 13 |

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК: ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 1.4..

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 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 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.4. Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 84 час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 84 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 84 |
| в том числе: | - |
| лекции уроки | 28 |
| лабораторные работы | - |
| практические занятия | 56 |
| контрольные работы | - |
| курсовая работа (проект) (если предусмотрено) | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | - |
| в том числе: | - |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено) | - |
| Итоговая аттестация в форме | Диф.зачет – 3 сем. |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Основы теории операционных систем | | |
| Тема 1.1. Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. | Содержание учебного материала | 2 |
| | Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | - |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | |
| Тема 1.2. Интерфейс пользователя. Операционное окружение | Содержание учебного материала | 2 |
| | Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса. Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения. Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора | |
| | Лабораторные работы | |
| | Практические занятия | 2 |
| | Практическое занятие №1 «Настройка пользовательского интерфейса» «Работа со стандартными сервисными программами поддержки интерфейса» | |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем | | |
| Тема 2.1. | Содержание учебного материала | 2 |

| | | |
|---|--|---|
| Архитектуры современных операционных систем. | Архитектуры современных операционных систем. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микро ЭВМ. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | 4 |
| | Практическое занятие №2 «Управление учетными записями» «Настройка параметров рабочей среды пользователя» | |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Тема 2.2. Обработка прерываний | Содержание учебного материала | 2 |
| | Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний. Классы прерываний. Рабочая область прерываний. Вложенные прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вектор прерываний. | |
| | Лабораторные работы | |
| | Практические занятия | - |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Тема 2.3. Планирование процессов | Содержание учебного материала | 2 |
| | Процесс, планирование процесса. Состояние существующего процесса. Диспетчеризация процесса. Способ выбора процесса для диспетчеризации. Понятие события. Механизм установления соответствия между процессом и событием. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | - |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Тема 2.4. Обслуживание ввода-вывода | Содержание учебного материала | 2 |
| | Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода. Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | - |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Тема 2.5. | Содержание учебного материала | 2 |

| | | |
|---|--|---|
| Управление виртуальной и реальной памятью | Механизм разделения центральной памяти. Разделение памяти на разделы. Аппаратные и программные средства защиты памяти. Способы защиты памяти. Общие методы реализации виртуальной памяти. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | 4 |
| | Практическое занятие №3 «Работа с аппаратными и программными средствами защиты памяти» | |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| Раздел 3. Диски и файловые системы. | | |
| Тема 3.1. Работа с файлами | Содержание учебного материала | 2 |
| | Диски. Файловая система. Типы файлов. Иерархическая, логическая и физическая организация файловой системы. Файловые операции. Контроль доступа к файлам. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | 8 |
| | Практическое занятие №4 «Управление дисками и файловыми системами» Практическое занятие №5 «Настройка контроля доступа к файлам» | |
| | Контрольные работы | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Раздел 4. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows». | | |
| Тема 4.1. Особенности построения и функционирования семейства | Содержание учебного материала | 4 |
| | Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Windows. Порядок установки, организация многозадачности, модель безопасности. Организация пользовательского графического интерфейса. Работа с окнами: типы окон, элементы окна, управление окном. Переход между окнами. Контекстное меню. Запуск и завершение программ. Организация файловой системы. Управление | |

| | | |
|--|--|----|
| операционных систем Windows. | объектами Windows. Настройка и конфигурирование среды Windows. Стандартные программы Windows. Справочная система. Системный реестр Windows: назначение, структура, методы редактирования реестра. Структура командных файлов реестра. Резервное копирование и восстановление реестра. | |
| | Лабораторные работы | |
| | Практические занятия | 16 |
| | Практическое занятие № 6 «Изучение основных элементов и понятий ОС Windows» «Работа с окнами: управление, переход» «Работа с объектами ОС Windows» | |
| | Практическое занятие № 7 «Работа со стандартными приложениями Windows: Калькулятор» | |
| | Практическое занятие № 8 «Работа со справочной системой Windows» | |
| | Практическое занятие № 9 «Настройка рабочей среды Windows: утилиты панели управления» | |
| Практическое занятие № 10 «Установка ОС Windows» «Установка виртуальной компьютерной сети на основе операционных систем Windows» | | |
| Практическое занятие № 11 «Архивирование файлов» «Дефрагментация, архивирование и форматирование дисков» | | |
| Практическое занятие № 12 «Использование служебных программ. Резервное копирование» «Распределение прав пользователя» | | |
| Контрольные работы | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| | | |
| Тема 4.2. Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Unix. | Содержание учебного материала | 6 |
| | Особенности построения и функционирования семейства операционных систем Unix. Управление процессами в ОС UNIX. Управление устройствами в ОС UNIX. Файловая система ОС UNIX. Средства разработки программ: редактор vim. Концепция безопасности ОС UNIX. Управление пользователями и правами доступа. Сеть в ОС UNIX: сетевой интерфейс, конфигурация IP – сетей. Службы Internet, межсетевой экран. Семейство протоколов TCP/IP в ОС UNIX. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | 16 |
| | Практическое занятие № 13 «Знакомство с операционной системой UNIX.» «Работа с файлами в UNIX. Работа с каталогами в UNIX» | |
| Практическое занятие № 14 «Организация работы с разделяемой памятью» | | |
| Практическое занятие № 15 «Управление безопасностью, процессами, службами в UNIX» | | |
| Практическое занятие № 16 «Организация файловой системы в UNIX» | | |
| Практическое занятие № 17 «Изучение аппарата прерываний. Сигналы в операционной системе UNIX» | | |
| Практическое занятие № 18 «Изучение семейства протоколов TCP/IP» «Изучение сокетов в UNIX и работа с | | |

| | | |
|--|--|-----------|
| | ними» | |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| | | |
| Раздел 5. Управление ресурсами в операционных системах. | | |
| Тема 5.1. Принципы управления ресурсами в операционной системе. | Содержание учебного материала | 2 |
| | Принципы управления ресурсами в операционной системе. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание и предотвращение взаимоблокировок. Защищенность и отказоустойчивость. Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности. Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. Восстанавливаемость файловых систем. Избыточные дисковые подсистемы RAID. | |
| | Лабораторные работы | - |
| | Практические занятия | 6 |
| | Практическое занятие № 19 «Управление разделением ресурсов в локальной сети» «Настройка сетевых параметров» «Восстановление файловой системы» | |
| | Контрольные работы | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - |
| | Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены) | - |
| | Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены) | - |
| Всего | | 84 |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лаборатория сетей и систем передачи информации (для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации)

оборудован

АРМ преподавателя : Компьютер Intel i5 4460/1Тб/8Гб/монитор Samsung 23" - 1 шт.

Мультимедийный проектор Тип 1 Optoma x 400 - 1 шт. Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Professional (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г, Microsoft Office Standart (КОНТРАКТ № 5213/20 «14» сентября 2020 г), LibreOffice Перечень российского ПО:

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс. Договор №3415от 09.10.2024

Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт. Специализированная мебель: Учебная мебель на 33 посадочных мест (столов 16шт., стульев 33шт.), рабочее место преподавателя (стол 1 шт., стул 1 шт.), кафедра 1 шт. доска меловая 3х секционная 1шт..

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Печатные издания не используются. Дисциплина полностью обеспечена электронными изданиями.

Таблица 1 – Обеспечение дисциплины учебными изданиями

| Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.) | Основная/ дополнительная литература | Книгообеспеченность | |
|--|---|----------------------------|---|
| | | Кол-во. экз. в библ. | Электронные ресурсы |
| Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). | Основная | - | https://urait.ru/bcode/492342 |
| Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). | Основная | - | https://znanium.ru/catalog/product/1843025 |
| 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, 2022. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). | Основная | - | https://znanium.ru/catalog/product/1189335 |
| Кириченко, А. А., Операционные системы. Практикум : учебное пособие / А. А. Кириченко, С. В. Назаров, Л. П. Гудыно. — Москва : КноРус, 2022. — 372 с. | Дополнительная | - | https://book.ru/book/945794 |
| Операционные системы : учебное пособие / сост. А. В. Калач, А. Н. Перегудов, В. В. Здольник. - Воронеж : Научная книга, 2022. - 92 с. | Дополнительная | - | https://znanium.com/catalog/product/1999933 |

Таблица 2 – Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД)

| № | Наименование СПБД |
|---|--|
| 1 | Научная электронная библиотека eLIBRARY - www.elibrary.ru |
| 2 | Научная электронная библиотека КиберЛенинка - www.cyberleninka.ru |
| 3 | Электронная библиотека Grebennikon.ru - www.grebennikon.ru |

Таблица 3 – Перечень информационных справочных систем (ИСС)

| № | Наименование ИСС |
|---|--|
| 1 | Справочная правовая система КонсультантПлюс www.consultant.ru |
| 2 | Электронная библиотечная система BOOK.ru - www.book.ru |
| 3 | Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАИТ - www.urait.ru |
| 4 | Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) - www.znanium.com |
| 5 | Электронная библиотека СПбГЭУ- opac.unecon.ru |

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| Умения | |
| <p>Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.</p> <p>Работать в конкретной операционной системе.</p> <p>Работать со стандартными программами операционной системы.</p> <p>Устанавливать и сопровождать операционные системы.</p> <p>Поддерживать приложения различных операционных систем.</p> | <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания.</p> <p>Контроль выполнения самостоятельной работы.</p> |
| Знания | |
| <p>Состав и принципы работы операционных систем и сред.</p> <p>Понятие, основные функции, типы операционных систем.</p> <p>Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.</p> <p>Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов.</p> <p>Принципы построения операционных систем.</p> <p>Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования.</p> <p>Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.</p> | <p>Собеседование, тестирование.</p> <p>Самостоятельная тестирование</p> |

5. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при наличии заявления осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Колледж обеспечивает:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения и другие помещения учебного корпуса, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.