

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Братский педагогический колледж
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Братский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета

_____ А.В. Долгих

«_____» _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование
«Общепрофессиональный цикл»

2024г.

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, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Братский педагогический колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Бродягин Игорь Юрьевич, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «24» мая 2024 г., протокол № 3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «07» июня 2024 г., протокол № 3

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 9 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и среды, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

Цель: приобретение знаний в области организации и функционирования современных операционных систем.

В результате освоения учебной 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 учебной 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **84** часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **8** часов;
- консультации 2 часа;
- промежуточная аттестация 6 часов.

1.5. Формируемые компетенции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

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.

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

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

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 (всего) | 68 |
| в том числе: | |
| – теоретические занятия | 35 |
| – практические занятия | 16 |
| – лабораторные занятия | 17 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 8 |
| в том числе: | |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 8 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Учебная неделя | Уровень усвоения | Формируемые компетенции | |
|---|--|-------------|----------------|------------------|-------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| Тема 1. История, назначение и функции операционных систем | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Введение. Общие сведения операционных системах. Классификация операционных систем. Поколения операционных систем. Интерфейс пользователя | 2 | 1 | 1, 2 | | |
| Тема 2. Архитектура операционной системы | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Модели микропроцессорной системы | 2 | 1, 2 | 2 | | |
| Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Модель процесса. Основные понятия. Состояния существования процесса: создание процесса, завершение процесса. | 2 | 2 | 2,3 | | |
| Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Планирование процессов. | 2 | 3 | 2 | | |
| Тема 5. Управление памятью | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Абстракция памяти. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти. | 2 | 3,4 | 2,3 | | |
| Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Файловые системы. Основные понятия. Типы файловых систем | 2 | 4 | 2,3 | | |
| | Типы файлов. Структура файловой системы | 2 | 5 | 2 | | |
| | Логическая организация файловой системы | 2 | 5,6 | 2,3 | | |
| | Физическая организация файловой системы | 2 | 6 | 2 | | |
| | Практические занятия: | | | | | 3 |
| | 1. Монтирование файловых систем различных типов | 2 | 7 | | | |
| 2. Работа с файлами и каталогами в операционной системе LINUX | 2 | 7-8 | | | | |
| 3. Работа с дисками в операционной системе LINUX | 2 | 8 | | | | |
| 4. Создание пакетных файлов | 2 | 9 | | | | |
| 5. Конфигурирование файлов autoexec.bat и config.sys | 2 | 9-10 | | | | |
| Тема 7. Работа в операционных системах и средах | Содержание учебного материала | | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 | |
| | Планирование заданий. Распределение ресурсов | 2 | 10 | 1,2 | | |
| | Защищенность и отказоустойчивость операционных систем | 2 | 11 | | | |
| | Структура операционных систем MSDOS , Windows | 2 | 11-12 | | | |
| | Структура операционной системы Linux | 2 | 12 | | | |
| | Интерфейс пользователя Windows | 2 | 13 | | | |
| | Интерфейс пользователя Linux | 2 | 13-14 | | | |
| | Организация хранения данных | 2 | 14 | | | |
| | Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками | 2 | 15 | | | |
| | Конфигурирование системы | 1 | 15 | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|-------------------------------|
| | Практические занятия: 1. Управление процессами в операционной системе Windows 2. Управление процессами в операционной системе LINUX 3. Изучение эмуляторов операционной системы Windows 4. Изучение эмуляторов операционной системы LINUX | 3 3 | 16 17 | 3 | |
| | Лабораторные занятия: 1. Изучение структуры операционной системы Windows 2. Изучение структуры операционной системы Linux 3. Изучение работы с командами в операционной системе MSDOS 4. Изучение работы с командами в операционной системе Windows 5. Изучение работы с командами в операционной системе LINUX 6. Работа с текстовым редактором в операционных системах Windows 7. Работа с текстовым редактором в операционной системе LINUX 8. Работа с архиваторами в операционных системах Windows 9. Работа с архиваторами в операционной системе LINUX | 17 2 2 2 2 2 1 2 2 2 | 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11 12-13 14-15 16-17 | 3 | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 |
| | Самостоятельная работа: Подготовка рефератов и мультимедийных презентаций по темам: 1. Обзор и сравнительный анализ наиболее распространенных файловых систем 2. Понятие виртуальной машины и Live- версий операционных систем 3. Облачные технологии. Понятие облачной системы | 8 | | | ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4 |
| | Консультации | 2 | | | |
| | Экзамен | 6 | | | |
| | Всего: | 84 | | | |

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект методических указаний по выполнению практических работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем:

- 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;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования /А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Синицин. - 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2023. – 288 с.
2. Гриценко Ю.Б. Системы реального времени: учебное пособие / Ю.Б. Гриценко; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизации обработки информации (АОИ). - Томск: ТУСУР, 2020. - 253 с.: ил. - Библиогр. в кн.; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481015>.
3. Исаева Г.Н. Операционные системы, среды и оболочки: практикум: учебное пособие: [16+] / Г.Н. Исаева, Н.П. Сидорова; Технологический университет. – Москва: Директ-Медиа, 2022. – 51 с.: ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693549>.

Дополнительные источники:

1. Древс Ю.Г. Технические и программные средства систем реального времени: учебник / Ю.Г. Древс. – 3-е изд. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 337 с.: ил., схем. – (Учебник для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712956>.
2. Информатика: учебное пособие: [16+] / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 260 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.
3. Уколов А.И. Оценка рисков: учебник: [16+] / А.И. Уколов. – 3-е изд., стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2021. – 550 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599010>.

Периодические издания:

1. Проблемы информатики. Издательство «Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук»;
2. Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Издательство «Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
3. Linux Format: главное в мире Linux / ред. К. Степанов - Санкт-Петербург: Мезон.Ру; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238521>;
4. Системный администратор: ежемесячный журнал / изд. ООО «Синдикат 13»; гл. ред. Г. Положевец - Москва: Синдикат 13, - ISSN 1813-5579; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430336>;
5. Компоненты и технологии: Медиа КиТ.

Интернет-ресурсы:

1. ИНТУИТ национальный открытый. Режим доступа: [<https://www.intuit.ru> 11.05.2024].
2. ВИКИПЕДИЯ – свободная энциклопедия. Режим доступа: [<https://ru.m.wikipedia.org> 15.05.2024].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|---|
| <p>Уметь:</p> <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. <p>Знать:</p> <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.- | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none">- устный опрос;- письменные самостоятельные работы;- проверка выполнения домашних заданий;- защита рефератов;- защита лабораторных работ. <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p> |