

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

УТВЕРЖДАЮ

Председатель научно-методического совета

_____ А.В. Долгих

« ____ » _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

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

2025 г.

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: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Бродягин Игорь Юрьевич, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «23» мая 2025г., протокол №3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «30» мая 2025г., 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	<i>Объем часов</i>
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 Введение. Общие сведения операционных системах. Классификация операционных систем. Поколения операционных систем. Интерфейс пользователя	2	1	1, 2	ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы. Модели микропроцессорной системы	2	1, 2	2	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала Модель процесса. Основные понятия. Состояния существования процесса: создание процесса, завершение процесса.	2	2	2,3	ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала Планирование процессов.	2	3	2	
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала Абстракция памяти. Управление реальной памятью. Управление виртуальной памятью. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	2	3,4	2,3	ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала Файловые системы. Основные понятия. Типы файловых систем Типы файлов. Структура файловой системы Логическая организация файловой системы Физическая организация файловой системы Практические занятия: 1. Монтирование файловых систем различных типов 2. Работа с файлами и каталогами в операционной системе LINUX 3. Работа с дисками в операционной системе LINUX 4. Создание пакетных файлов 5. Конфигурирование файлов autoexec.bat и config.sys	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	4 5 5,6 6 7 7-8 8 9 9-10	2,3 2 2,3 2 3	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала Планирование заданий. Распределение ресурсов Защищенность и отказоустойчивость операционных систем Структура операционных систем MSDOS , Windows Структура операционной системы Linux Интерфейс пользователя Windows Интерфейс пользователя Linux Организация хранения данных Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками Конфигурирование системы	2 2 2 2 2 2 2 2 2 1	10 11 11-12 12 13 13-14 14 15 15	1,2	ОК 1, 2, 4, 5, ПК 4.1, 4.4

	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 Life- 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. Дреус Ю.Г. Технические и программные средства систем реального времени: учебник / Ю.Г. Дреус. – 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> 11.05.2025].
2. ВИКИПЕДИЯ – свободная энциклопедия. Режим доступа: [<https://ru.m.wikipedia.org> 15.05.2025].

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
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. 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. –	Текущий контроль: – устный опрос; – письменные самостоятельные работы; – проверка выполнения домашних заданий; – защита рефератов; – защита лабораторных работ. Промежуточная аттестация в форме экзамена