Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)

Красноярский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по
учебно-методической работе
Красноярского филиала
Финуниверситета
_____ О.С. Вергейчик
«08» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Операционные системы и среды»

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Красноярск - 2023

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчики:
Лац Елена Михайловна, преподаватель ВКК

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных дисциплин

Протокол от «07» сентября 2023 г. № 1

Председатель предметной (цикловой) комиссии _____ О.А. Полтавец
(подпись) (инициалы, фамилия)

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация «программист».

Дисциплина ОП.01 Операционные системы и среды обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, квалификация «программист». Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных 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 с учётом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.2, 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 операционные системах.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	78
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	22
лабораторные занятия	
контрольные работы	
курсовая работа	
самостоятельная работа	16
Консультация	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	14

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	4	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	Самостоятельная работа обучающихся: Классификация ОС	2	
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	10	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка системы с помощью Панели управления».	2	
	2. Практическое занятие «Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Обзор операционных систем	2	
Тема 3.Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	1. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	2. Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	Самостоятельная работа обучающихся: Прерывания в ОС	2	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	8	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	Взаимодействие и планирование процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами».	2	
	2. Практическое занятие «Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Тупики	2	
Тема 5. Управление	Содержание учебного материала	12	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4,

памятью	1. Абстракция памяти		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	2. Виртуальная память		
	3. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Управление памятью».	2	
	2. Практическое занятие «Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Ассоциативная память	2	
Тема 6. Файловая система, ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	8	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	Файловая система, ввод и вывод информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Работа с файлами и каталогами. Работа с дисками. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования».	2	
	2. Практическое занятие «Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с текстовым редактором, архиватором, операционной оболочкой»	2	
	Самостоятельная работа:Структура ввода-вывода	2	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	14	ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 9,
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие «Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы».	4	
	2. Практическое занятие «Управление пользователями»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Многоуровневая модель вычислительных систем	4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме		14	
Всего		78	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы дисциплины предусмотрено наличие лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенной оборудованием и техническими средствами обучения:

- 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 реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе:

Основные печатные и электронные издания

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (действующая редакция).

2. Назаров, С.В. Операционные системы. Практикум: учебное пособие / Назаров С.В., Гудыно Л.П., Кириченко А.А. — Москва: КноРус, 2024. — 372 с.

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, 2024. — 164 с.

4. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — [Электронный ресурс] // URL: https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/472333/

5. Операционные системы. Программное обеспечение: учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 248 с. [Электронный ресурс] // URL: https://e.lanbook.com/book/131045.

Дополнительные источники:

1. Операционные системы. Программное обеспечение: учебник / составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург: Лань, 2025. — 248 с. [Электронный ресурс] // URL: https://e.lanbook.com/book/131045.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: – 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 операционные системах. Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: – 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.	«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, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование Письменный (устный) опрос Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Оценка ответа на экзамене