

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.07.2025 12:10:16
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

**Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)**

Кафедра математики и информатики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

Специальность: 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Направленность (профиль): Разработка веб и мобильных приложений

Квалификация выпускника: Программист

Уровень базового образования обучающегося: Среднее общее образование

Форма обучения: Очная

Год набора: 2026

Челябинск 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.05 Операционные системы и среды разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 18 мая 2023 г. № 371) с учетом требований ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 24 февраля 2025 г. № 138, профиля получаемого профессионального образования и примерной программы учебной дисциплины

Автор-составитель: Горанов П.С.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математики и информатики. Протокол № 10 от 25.05.2026 г.

Заведующий кафедрой математики и информатики

С.А. Кондаков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)

Дисциплина является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01,02, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины «Компьютерные сети»: формирование представлений о принципах построения, функционирования и использования компьютерных сетей.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Навыки
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 2	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации,	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации	

	структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ПК 2.2	– разрабатывать модули программного обеспечения с использованием различных языков программирования и технологий – применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей – анализировать требования и определять функциональность модуля – создавать интерфейсы для взаимодействия с другими модулями и системами – обеспечивать безопасность, производительность и масштабируемость при разработке модулей – оптимизировать проектируемые модули для повышения их эффективности и качества – работать с системой контроля версий – улучшать производительность модулей, выявляя и устраняя узкие места	– язык программирования, основные конструкции, синтаксис – паттерны проектирования – структуры данных – принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP – работа с инструментальным программным обеспечением – методы оптимизации кода и алгоритмов – эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности – многопоточность в программных модулях – методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными	– создания модулей программного обеспечения на различных языках программирования; – отладки и тестирования разработанных модулей; – применения структурного и объектно-ориентированного программирования; – оптимизации кода и алгоритмов программных модулей для увеличения производительности; – мониторинга и анализа производительности приложений.

	– проводить анализ и мониторинг производительности приложений – применять инструменты для рефакторинга и оптимизации программного кода	– кэширование данных – управление памятью – техники повышения производительности программного обеспечения	
--	---	---	--

Личностные результаты реализации программы воспитания

Личностные результаты реализации рабочей программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации рабочей программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»;	ЛР 4
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях;	ЛР 6
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях;	ЛР 9
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 16
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 17
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 18
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	ЛР 24
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	ЛР 25

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Разделение по семестрам
		<i>4 семестр</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72	72
в т.ч. в форме практической подготовки	40	40
в том числе:		
теоретическое обучение	32	32
практические занятия	40	40
<i>Самостоятельная работа</i>	-	-
Промежуточная аттестация	-	Зачет с оценкой

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.05 Операционные системы и среды

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
4 семестр			
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ЛР 4, 6, 9,16-18, 24, 25
	История, назначение, функции и виды операционных систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Составить схему «Классификация операционных систем»		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ЛР 4, 6, 9,16-18, 24, 25
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Защита доклада по теме: «Основные понятия операционных систем» (презентация) Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ЛР 4, 6, 9,16-18, 24, 25
	Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	Применение потоков. Классификация потоков. Реализация потоков		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Изучение команд ОС MS-DOS Написание командных файлов DOS (электронное тестирование знаний)		
Тема 4. Взаимодействие и	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2,
	Взаимодействие и планирование процессов		

планирование процессов	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	ЛР 4, 6, 9,16-18, 24, 25
	Управление памятью. Планирование задач в ОС Windows. Работа с реестрами в ОС Windows Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.		
Тема 5. Управление памятью	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ЛР 16, 17, 19, 25
	Абстракция памяти		
	Виртуальная память		
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ЛР 4, 6, 17, 19
	1. Файловая система и ввод и вывод информации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками.		
	Изучение программ архиваторов WinRar, WinZip, WinAce»		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	12	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ЛР 4, 6, 16, 18, 25
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Изучение приемов защиты информации и антивирусных средств Получение сведений о различных компонентах в данной системе с помощью программы DirectX Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.		
	Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.		
	Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Резервное хранение, командные файлы.		
Промежуточная	Зачет с оценкой	-	

аттестация			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация общепрофессиональной учебной дисциплины ОПЦ.05 Операционные системы и среды предусматривает наличия лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем.

Помещение учебного кабинета удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПин 2.4.3648-20).

№ п/п	Наименование оборудованных учебных аудиторий для практических занятий, лабораторий, мастерских	Перечень материального оснащения, оборудования и технических средств обучения
1.	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем № 249 Лаборатория системного и прикладного программирования, технических средств обучения № 249	Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем № 249 (Лаборатория для проведения занятий всех видов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) <i>Материальное оснащение, компьютерное и интерактивное оборудование:</i> Компьютер Плазменная панель Компьютерный стол Стулья Стол преподавателя Стул преподавателя Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». <i>Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение</i> 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Битрикс 24 Яндекс браузер Mozilla Firefox Adobe Reader Microsoft™ Office® МойОфис Антивирус «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security) VS Code / JetBrains Edu Python + scikit-learn, PyTorch Unity (Personal/Edu) Blender Git + GitHub/GitLab Jira / YouTrack (Edu) Figma (Edu) PostgreSQL / MySQL Docker Desktop (Edu) «Гарант аэро» КонсультантПлюс

2.	Библиотека. Читальный зал № 122	Библиотека. Читальный зал с выходом в Интернет № 122 Автоматизированные рабочие места библиотекарей Автоматизированные рабочие места для читателей Принтер Сканер Стеллажи для книг Кафедра Выставочный стеллаж Каталожный шкаф Посадочные места (столы и стулья для самостоятельной работы) Стенд информационный Условия для лиц с ОВЗ: Автоматизированное рабочее место для лиц с ОВЗ Линза Френеля Специальная парта для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата Клавиатура с нанесением шрифта Брайля Компьютер с программным обеспечением для лиц с ОВЗ Световые маяки на дверях библиотеки Тактильные указатели направления движения Тактильные указатели выхода из помещения Контрастное выделение проемов входов и выходов из помещения Табличка с наименованием библиотеки, выполненная шрифтом Брайля Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду МИДиС, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет». <i>Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение</i> 1С: Предприятие. Комплект для высших и средних учебных заведений (1С – 8985755) Битрикс 24 Яндекс браузер Mozilla Firefox Adobe Reader Microsoft™ Office® МойОфис Антивирус «Касперский» (Kaspersky Endpoint Security) «Гарант аэро» КонсультантПлюс
----	--	--

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Печатные издания

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: учеб. для студ. спо / А.В. Батаев. - 2-е изд. - М.: Академия, 2022. - 272 с.
2. Мартин, Р. Чистый код: создание, анализ и рефакторинг: / Р. Мартин. - Санкт-Петербург: Питер, 2023. - 464 с.: ил.
3. Угринович, Н.Д. Информатика: учебник / Н.Д. Угринович. - Москва: КНОРУС, 2023. - 378с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
4. Угринович, Н.Д. Информатика. Практикум: учебное пособие / Н.Д. Угринович. - Москва: КНОРУС, 2023. - 264с.: ил. - (Среднее профессиональное образование).
5. Федорова, Г.Н. Информационные системы: учеб. для студ. учреждений спо / Г.Н. Федорова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2022. - 208с.
6. Швабер, Кен. Скрам: Гибкое управление продуктом и бизнесом / Кен Швабер, пер. с англ. Д. Блинова. - Москва: Альпина Паблишер, 2023. - 236с. - (Гибкие методы управления).

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Астапчук, В.А. Корпоративные информационные системы: требования при проектировании: учебник / В.А. Астапчук, П.В. Терещенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 174 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585291> (дата обращения: 22.05.2026).
2. Гостев, И.М. Операционные системы: учебник и практикум для спо / И.М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2024. — 164 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078> (дата обращения: 21.05.2026).
3. Зараменских, Е.П. Информационные системы в бизнесе: учебник и практикум для спо / Е.П. Зараменских. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2026. — 470 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587744> (дата обращения: 22.05.2026).
4. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебник для спо / В.П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2025. — 126 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563407> (дата обращения: 22.05.2026).
5. Зимин, В.П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебник для спо / В.П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2025. — 153 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563424> (дата обращения: 22.05.2026).
6. Нестеров, С.А. Базы данных: учебник и практикум для спо / С.А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Юрайт, 2026. — 258 с. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/587742> (дата обращения: 22.05.2026).

3.2.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

Для выполнения заданий, предусмотренных рабочей программой, используются рекомендованные Интернет-сайты, ЭБС.

Электронные образовательные ресурсы

1. Министерство просвещения Российской Федерации [сайт]. — URL: <https://edu.gov.ru/>;
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>;
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [сайт]. — URL: <http://school-collection.edu.ru/>;
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [сайт]. — URL: <http://fcior.edu.ru/>;
5. Справочно-правовая система "ГАРАНТ"[сайт]. — URL: <http://www.i-exam.ru>.
6. Образовательная платформа «Юрайт» [сайт]. — URL: <https://urait.ru>.
7. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [сайт]. — URL: <http://fcior.edu.ru/>.

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

1. Гарант аэро: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <http://www.garant.ru>.
2. КонсультантПлюс: информационно-правовой портал [сайт]. — URL: <https://www.consultant.ru>.
3. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека [сайт]. — URL: <http://elibrary.ru>.
4. StackOverflow — это самая большая база вопросов и ответов по программированию
Статистика и отчеты Министерство цифрового развития, связи и массовых

коммуникаций Российской Федерации <https://digital.gov.ru/ru/activity/statistic/#section-informatsionno-kommunikatsionnyie-tehnologii-v-tsifrah>.

5. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки <https://github.com>.
6. ХАБР: База данных для IT-специалистов: статьи и новости на IT-тематику <https://habr.com/ru>.

7. Science Direct (содержит более 1500 журналов издательства Elsevier) <https://www.sciencedirect.com/>

8. Megabook – Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия <http://megabook.ru>

9. Online словарь и тезаурус Cambridge Dictionary <https://dictionary.cambridge.org/ru/>

10. База данных Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ) <https://wciom.ru/>

11. StackOverflow — это самая большая база вопросов и ответов по программированию stackoverflow.com

12. Киберфорум cyberforum.ru

13. Сайт по веб-разработке для новичков: HTML + CSS + JavaScript. doka.guide

14. Хабр –разработка <https://habr.com/ru/flows/develop/articles/>

Сведения об электронно-библиотечной системе

№ п/п	Основные сведения об электронно-библиотечной системе	Краткая характеристика
1	Наименование электронно-библиотечной системы, представляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и 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	«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	• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения

администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.	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.	практического задания(работы)
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.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	и с • Подготовка выступления докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....