

Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Белорусско-Российского
университета

М.Е. Лустенков

22.06.2026

Регистрационный № УД-09030104/6.1.0.16/p

Документ подписан
простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лустенков Михаил Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата: 09.09.2026

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

(наименование дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника

09.03.04 – Программная инженерия

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем

Разработка программно-информационных систем

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2, 3
Семестр	4, 5
Лекции, часы	50
Лабораторные занятия, часы	68
Зачёт, семестр	4
Экзамен, семестр	5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	118
Самостоятельная работа, часы	98
Всего часов / зачетных единиц	216/6

Кафедра-разработчик программы: Программное обеспечение информационных технологий

(название кафедры)

Составитель: Е. А. Зайченко

Могилев, 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательными стандартами высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника № 929 от 19.09.2017, учебным планом рег. № 090301-2.2, от 18.02.2026, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия № 920 от 19.09.2017, учебным планом рег. № 090304-2.2 от 18.02.2026.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Программное обеспечение информационных технологий»

«02» марта 2026 г., протокол № 8.

Зав. Кафедрой  В. В. Кутузов

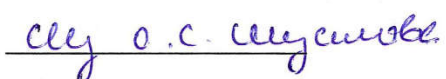
Одобрена и рекомендована к утверждению Научно-методическим советом Белорусско-Российского университета (протокол №6 от «15» апреля 2026г.)

Рецензент:

начальник отдела АСУП ОАО «Лента» И. В. Драчикова
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа согласована:

Ведущий библиотекарь



Начальник учебно-методического
отдела

 О. Е. Печковская

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины является получение студентами знаний о множестве задач, которые решает операционная система при управлении аппаратурой компьютера, о принципах работы современных операционных систем, об алгоритмах, используемых в операционных системах, а также о перспективных направлениях в развитии современных операционных систем.

1.2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- состав операционной системы,
- функции операционной системы,
- основные алгоритмы, реализованные в операционных системах при выполнении своих функций;
- способы порождения и идентификации задач в многозадачных и распределенных вычислительных средах;
- механизмы межадачных взаимодействий; характеристики и методы построения систем типа «клиент-сервер»;
- особенности программирования многозадачных распределенных систем.

уметь:

- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;
- расширять возможности операционных систем.

владеть:

- навыками работы в среде различных операционных систем;
- навыками администрирования операционных систем.

1.3 Место дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина «Операционные системы» относится к Блоку 1 "Дисциплины (модули)" (обязательная часть блока 1).

Перечень дисциплин, изучаемых ранее, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины:

- Информатика;
- Программирование;
- ЭВМ, периферийные устройства и контроллеры.

Перечень дисциплин, которые будут опираться на данную дисциплину:

- Основы информационной безопасности;
- Программирование мобильных приложений.

Кроме того, знания, полученные при изучении дисциплины на лекционных занятиях будут применимы при прохождении первой технологической (проектно-технологической) практики и второй технологической (проектно-технологической) практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.4 Требования к освоению дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций

Коды формируемых компетенций	Наименование формируемых компетенций
для специальности 09.03.01	

ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
для специальности 09.03.04	
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а так же технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Но- мера тем	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций	
			09.03.01	09.03.04
1	2	3	4	5
1	Архитектура ОС	Назначение и функции операционных систем (ОС). Классификация операционных систем. Ядро и вспомогательные модули ОС. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная структура ОС. Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Машинно-зависимые компоненты ОС. Переносимость операционной системы	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
2	Процессы и потоки	Понятия “процесс” и “поток”. Контекст и дескриптор процесса. Создание процессов и потоков. Планирование и диспетчеризация потоков. Состояния потока. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования. Моменты перепланировки. Назначение и типы прерываний. Механизм прерываний. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС. Синхронизация процессов и потоков. Цели и средства синхронизации. Необходимость синхронизации и гонки. Критическая секция. Блокирующие переменные. Семафоры. Тупики. Синхронизирующие объекты ОС. Сигналы и события.	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
3	Управление памятью	Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Алгоритмы распределения памяти. Свопинг и виртуальная память. Страничное распределение. Сегментное распределение. Сегментно-страничное распределение. Кэширование данных. Иерархия запоминающих устройств. Кэш-память. Принцип действия кэш-памяти. Проблема согласования данных. Способы отображения основной памяти на кэш. Схемы выполнения запросов в системах с кэш-памятью.	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
4	Управление устройствами ввода-вывода	Основные концепции организации ввода-вывода в операционных системах. Многослойная модель подсистемы ввода-вывода. Менеджер ввода-вывода. Закрепление устройств, общие устройства	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5

		ввода-вывода. Многоуровневые драйверы. Синхронный и асинхронный ввод-вывод.		
5	Файловая система	Цели и задачи файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Имена файлов. Атрибуты файлов. Логическая организация файла. Физическая организация и адресация файла. Файловые операции. Способы организации файловых операций. Обмен данными с файлом. Блокировки файлов. Стандартные файлы ввода и вывода, перенаправление вывода. Контроль доступа к файлам. Механизм контроля доступа	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
6	Безопасность ОС	Безопасность операционных систем. Управление доступом к ресурсам. Формальные модели систем безопасности. Аутентификация. Вредоносные программы. Средства защиты.	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
7	Семейство ОС Linux	История и общая характеристика семейства операционных систем Linux. Образ, дескриптор, контекст процесса. Порождение процессов. Планирование процессов. Управление памятью. Свопинг. Система ввода-вывода. Подсистема буферизации. Драйверы. Файловые системы. Переносимость приложений. Графический интерфейс. Средства управления доступом	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
8	Семейство ОС компании Microsoft	Сравнительный анализ архитектуры ОС компании Microsoft.. Процесс загрузки. Основные структуры данных. Именованное устройств. Файлы и каталоги. Классификация API функций. Динамические библиотеки. Архитектура ОС Windows. Алгоритм планирования процессов и потоков. Средства взаимодействия процессов. Архитектура памяти Windows. Использование адресного пространства в Windows. Защита памяти. Управление виртуальной памятью. Организация файловой системы NTFS. Организация контроля доступа в ОС Windows. Средства администрирования.	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
9	Операционные системы реального времени (ОС РВ)	Определение операционных систем реального времени. Основные области применения ОСРВ. Структура операционных систем реального времени. Требования к оборудованию для ОС РВ. Стандарты на ОС РВ. Архитектура ОС РВ. Механизмы реального времени. Особенности управления процессами в ОС РВ. Кроссплатформенность. Абстракция и виртуализация. Изоляция приложений. Системы виртуализации и управления конфигурациями. Инструменты кроссплатформенной разработки. Прогрессивные веб-технологии в кроссплатформенном программировании.	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
10	Операционные системы мобильных устройств	Особенности ОС для мобильных устройств. Цели разработки. Архитектура ОС Android. Приложения Android. Намерения. Песочницы приложений. Безопасность. Модель процесса. Перспективы ОС для мобильных устройств	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5
11	Перспективные технологии развития операционных систем	Виртуализация и облачные технологии. Миграция виртуальных машин. Контейнеризация и унификация сред выполнения. Оркестрация. Сетевые механизмы. Мониторинг и логирование. Механизмы поддержки распределенных систем. Гибридные ОС.	ОПК-2 ОПК-9	ОПК-4 ОПК-5

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

4 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятель- ная работа,	Форма кон- троля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							
1	Тема 1 Архитектура ОС	2	Л.р. № 1. Средства анализа вычислительного процесса ОС	2	4	ЗЛР	5
2			Л.р. № 2. Установка и настройка виртуальной машины	2	4		
3	Тема 2. Процессы и потоки	2	Л.р. № 2. Установка и настройка виртуальной машины	2	4	ЗЛР	5
4			Л.р. № 3. Изучение основных возможностей Windows PowerShell	2	2		
5	Тема 2. Процессы и потоки	2	Л.р. № 3. Изучение основных возможностей Windows PowerShell	2	4	ЗЛР	5
6			Л.р. № 4. Жизненный цикл процессов: создание, управление, изоляция	2	4	ТЗ	5
7	Тема 3. Управление памятью	2	Л.р. № 4. Жизненный цикл процессов: создание, управление, изоляция	2	2	ЗЛР	5
8			Л.р. № 5. Многопоточность и параллельное выполнение	2	4	ЗЛР	5
						ТКУ	30
Модуль 2							
9	Тема 4. Управление устройствами ввода-вывода	2	Л.р. № 6. Физическая и виртуальная память.	2	4		
10			Л.р. № 6. Физическая и виртуальная память.	2	4	ЗЛР	5
11	Тема 5. Файловая система	2	Л.р. № 7. Устройства, драйверы и мониторинг ввода-вывода	2	2		
12			Л.р. № 7. Устройства, драйверы и мониторинг ввода-вывода	2	4	ЗЛР	5
13	Тема 5. Файловая система	2	Л.р. № 8. Расширенные возможности файловой системы NTFS.	2	2		
14			Л.р. № 8. Расширенные возможности файловой системы NTFS.	2	4	ЗЛР	5
15	Тема 6. Безопасность ОС	2	Л.р. № 9. Использование PowerShell для администрирования	2	2	ЗЛР	5
16			Л.р. № 10. Политики выполнения, журналирование и контроль скриптов	2	4	ТЗ	5
17	Тема 6. Безопасность ОС	2	Л.р. № 10. Политики выполнения, журналирование и контроль скриптов	2	4	ЗЛР	5
						ТКУ	30
17						ПА (зачет)	40
ИТОГО		16		34	58		100

5 семестр

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
Модуль 1							

1	Тема 7. Семейство ОС Linux	2	Л.р. №11. Установка виртуальной машины и инсталляция ОС семейства Linux.	2		ЗЛР	5
2	Тема 7. Семейство ОС Linux	2	Л.р. №12. Управление процессами в ОС семейства Linux	2			
3	Тема 7. Семейство ОС Linux	2	Л.р. №12. Управление процессами в ОС семейства Linux	2		ЗЛР	5
4	Тема 7. Семейство ОС Linux	2	Л.р. №13. Изучение файловой системы ОС семейства Linux	2		ЗЛР	5
5	Тема 8. Семейство ОС компании Microsoft	2	Л.р. №14. Изучение средств защиты в ОС семейства Linux	2			
6	Тема 8. Семейство ОС компании Microsoft	2	Л.р. №14. Изучение средств защиты в ОС семейства Linux	2		ЗЛР	5
7	Тема 8. Семейство ОС компании Microsoft	2	Л.р. № 15. Создание скриптов в ОС Linux	2	2	ТЗ	5
8	Тема 8. Семейство ОС компании Microsoft	2	Л.р. № 15. Создание скриптов в ОС Linux	2		ЗЛР	5
						ТКУ	30
Модуль 2							
9	Тема 8. Семейство ОС компании Microsoft	2	Л.р. №15. Установка и настройка виртуальной машины ОС Windows.	2		ЗЛР	5
10	Тема 9. Операционные системы реального времени (ОС РВ)	2	Л.р. № 16. Управление дисками и файловыми системами ОС Windows	2		ЗЛР	5
11	Тема 9. Операционные системы реального времени (ОС РВ)	2	Л.р. № 17. Назначение прав доступа пользователям	4			
12	Тема 10. Операционные системы мобильных устройств	2	Л.р. № 17. Назначение прав доступа пользователям	2		ЗЛР	5
13	Тема 10. Операционные системы мобильных устройств	2	Л.р. №18. Основы работы с Docker	4		ЗЛР	5
14	Тема 11. Перспективные технологии развития операционных систем	2	Л.р. №19. Многокомпонентные приложения и Docker Compose	2			
15	Тема 11. Перспективные технологии развития операционных систем	2	Л.р. №19. Многокомпонентные приложения и Docker Compose	4		ЗЛР	5
16	Тема 11. Перспективные технологии развития операционных систем	2	Л.р. №20. Оптимизация, безопасность и интеграция Docker в CI/CD	2	2	ТЗ	5
17	Тема 11. Перспективные технологии развития операционных систем	2	Л.р. №20. Оптимизация, безопасность и интеграция Docker в CI/CD	2		ЗЛР	5
						ТКУ	30
18-20					36	ПА (экзамен)	40
ИТОГО		34		34	40		100

Принятые обозначения:

ТКУ – текущий контроль успеваемости;

ПА – промежуточная аттестации.

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ТЗ – тестовое задание.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Зачет

Оценка	Зачтено	Не зачтено
Баллы	51-100	0-50

Экзамен

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	С использованием ЭВМ	1-11	1-20	118
	ИТОГО	50	68	118

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Используемые оценочные средства по учебной дисциплине представлены в таблице и хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену / лабораторным работам	1/20
2	Вопросы к зачету	1
3	Экзаменационные билеты	1
4	Тестовое задание	1

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

для специальности **09.03.01**

<i>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</i>
<i>ИПК-2-3. Способен использовать современные операционные системы для решения задач профессиональной деятельности.</i>
Знает -основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; -архитектуру современных операционных систем; -особенности построения и функционирования различных семейств операционных систем; -принципы управления ресурсами в операционной системе. -основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах; -способы и режимы обмена данными; -архитектуры ОС Windows, Linux, Android.
Умеет -управлять параметрами загрузки операционной системы; -выполнять конфигурирование аппаратных устройств; -управлять дисками и файловыми системами; -управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

Владеет: -командными языками управления ОС Windows и Linux; -средствами подготовки программ к исполнению; -навыками разработки и отладки программ в интегрированной среде разработки.
<i>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</i>
<i>ИОПК-5.2 Выполняет установку и настройку операционных систем</i>
Знает -принципы работы основных компонентов ОС; -стандартные протоколы обмена данными.
Умеет -выполнять настройку виртуальной машины и интегрированной среды разработки.
Владеет -навыками установки операционной системы, -навыками установки виртуальной машины, -навыками установки интегрированной среды разработки программ.

для специальности 09.03.04

<i>ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а так же технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</i>
<i>ИОПК-4.2. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации по развертыванию программно-информационных систем в различных средах</i>
Знает -классификацию, состав и основные функции ОС; -основные этапы прохождения программ в среде ОС; -классификацию процессов; -понятие прерываний и механизмы их обработки; -методы синхронизации процессов; -средства межпроцессного взаимодействия; -способы организации данных на ВЗУ; -алгоритмы управления оперативной памятью; -понятия контроллеров и портов ввода-вывода; -способы и режимы обмена данными; -архитектуру ОС Windows, Linux, Android.
Умеет -выбирать и эффективно использовать средства ОС для управления выполнением программ; -проводить сборку программ сложной структуры; -использовать интегрированные среды разработки программ, -разрабатывать командные файлы; -использовать стандартные сервисные программы ОС;
Владеет: -командными языками управления ОС Windows и Linux; -средствами подготовки программ к исполнению -навыками разработки и отладки программ в интегрированной среде разработки.
<i>ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</i>
<i>ИОПК-5.2 Выполняет установку и настройку операционных систем</i>
Знает принципы работы основных компонентов ОС; стандартные протоколы обмена данными.
Умеет выполнять настройку виртуальной машины и интегрированной среды разработки.
Владеет навыками установки операционной системы, навыками установки виртуальной машины, навыками установки интегрированной среды разработки программ.

5.2 Критерии оценки лабораторных работ

1) вопросы к лабораторным работам

Балл	Критерии
5	Студент демонстрирует полное понимание темы, грамотно использует терминологию, даёт исчерпывающие ответы на вопросы, способен обосновать принятые решения и связать их с теоретическими положениями
4	Студент демонстрирует достаточное понимание темы, уместно использует основные термины, даёт ответы на большую часть вопросов, способен связать решения с теоретическими положениями
3-2	Студент демонстрирует базовое понимание темы, допускает ошибки в терминологии, отвечает на вопросы частично, затрудняется в обосновании принятых решений
1	Студент не понимает сути выполненной работы, не владеет терминологией, не способен ответить на основные вопросы по теме

2) тестовые задания

Баллы	Критерии
5	Выполнено 90 % заданий предложенного теста
4	Выполнено 80 % заданий предложенного теста
3	Выполнено 70 % заданий предложенного теста
2	Выполнено 60 % заданий предложенного теста
1	Выполнено 51 % заданий предложенного теста
0	Выполнено менее 51 % заданий предложенного теста

5.4 Критерии оценки экзамена

Для оценки экзамена используется следующее оценочное средство:

1) Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет включает 3 теоретических вопроса. Ответы на вопросы оцениваются по следующим критериям.

Баллы	Критерии оценивания
36–40	Ответ полный, логически выстроенный, демонстрирует глубокое понимание материала. Студент свободно владеет терминологией, корректно раскрывает содержание всех вопросов билета, приводит примеры и обоснования. Допускаются незначительные неточности, не влияющие на общее качество ответа.
28–35	Ответ в целом правильный и достаточно полный. Студент демонстрирует хорошее понимание материала, владеет терминологией, раскрывает основное содержание вопросов. Допускаются отдельные неточности или недостаточная аргументация по некоторым аспектам.
20–27	Ответ неполный, но содержит основные положения по вопросам билета. Студент демонстрирует общее понимание материала, однако допускает ошибки в использовании терминологии или раскрытии отдельных понятий. Ответ требует уточняющих вопросов со стороны преподавателя.
10–19	Ответ фрагментарный, раскрывает лишь отдельные аспекты вопросов билета. Студент допускает существенные ошибки, демонстрирует слабое владение терминологией и недостаточное понимание взаимосвязей между понятиями.
1–9	Ответ неудовлетворительный. Студент демонстрирует отрывочные знания, не раскрывает содержание вопросов билета, допускает грубые ошибки. Ответ не соответствует минимальным требованиям к освоению дисциплины.
0	Ответ отсутствует или полностью не соответствует содержанию вопросов билета.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- самостоятельное изучение материала по учебникам и другим источникам;
- решение задач и упражнений по образцу.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров / URL
1	Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с.	УМО ВО	https://urait.ru/bcode/561557

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров / URL
1	Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с.— (Высшее образование: Бакалавриат).	Допущено учебно-методич. объединением по образованию в обл. прикл. информатики в качестве учебного пособия для студ., обуч. по направлению 01.03.03 «Прикл. информатика»	https://znanium.com/catalog/product/2000878

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

<http://moodle.bru.by> – Образовательный портал Белорусско-Российского университета;
<http://e.biblio.bru.by/> – Электронная библиотека Белорусско-Российского университета;
<https://znanium.com/> – Электронно-библиотечная система Znanium;
<https://stepik.org/catalog> – Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков;
<https://habr.com/ru/> – Хабр. Публикации по ИТ тематикам;

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

Методические рекомендации

1 Зайченко Е.А. Операционные системы. Методические рекомендации к лабораторным работам для студентов направлений подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» и 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» дневной формы обучения», 21 экз., 39 стр., 2023 г. Могилёв

Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе (по видам занятий)

1. Виртуальная машина Hyper-V (свободно распространяемое ПО).
2. Microsoft Office (лицензионное ПО)

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории а. 517/2, рег. № паспорта лаборатории № ПУЛ - 4 517/2- 25; в паспорте лаборатории а. 518/2, рег. № паспорта лаборатории № ПУЛ - 4 518/2- 25; в паспорте лаборатории а. 502/2, рег. № паспорта лаборатории № ПУЛ - 4 502/2- 25.

ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Направление подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника
09.03.04 – Программная инженерия

Направленность (профиль) Программно-аппаратные средства информационных систем
Разработка программно-информационных систем

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	2, 3
Семестр	4, 5
Лекции, часы	50
Лабораторные занятия, часы	68
Зачёт, семестр	4
Экзамен, семестр	5
Контактная работа по учебным занятиям, часы	118
Самостоятельная работа, часы	98
Всего часов / зачетных единиц	216/6

1 Цель дисциплины

Целью учебной дисциплины является получение студентами знаний о множестве задач, которые решает операционная система при управлении аппаратурой компьютера, о принципах работы современных операционных систем, об алгоритмах, используемых в операционных системах, а также о перспективных направлениях в развитии современных операционных систем.

2 Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

В результате освоения дисциплины студент должен

знать:

- состав операционной системы,
- функции операционной системы,
- основные алгоритмы, реализованные в операционных системах при выполнении своих функций;
- способы порождения и идентификации задач в многозадачных и распределенных вычислительных средах;
- механизмы межзадачных взаимодействий; характеристики и методы построения систем типа «клиент-сервер»;
- особенности программирования многозадачных распределенных систем.

уметь:

- настраивать конкретные конфигурации операционных систем;
- расширять возможности операционных систем.

владеть:

- навыками работы в среде различных операционных систем;
- навыками администрирования операционных систем.

3 Требования к освоению дисциплины

Освоение данной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:
для специальности 09.03.01

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

для специальности 09.03.04

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

4 Образовательные технологии

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применяются следующие формы и методы проведения занятий: лекции с применением мультимедиа и ЭВМ, проблемно-ориентированные занятия, лабораторные занятия с применением ЭВМ.