

Северский технологический институт –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(СТИ НИЯУ МИФИ)

Кафедра «Электроники и автоматики физических установок»

ОДОБРЕНО
Ученым советом СТИ НИЯУ МИФИ
протокол № 5 от 28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

09.03.03 Прикладная информатика

НАИМЕНОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем

Форма обучения: очная

Семестр	Трудоемкость, ЗЕ	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практические занятия, час.	Лабораторные работы, час.	В форме практической подготовки / в интерактивной форме, час.	СРС, час.	Форма(ы) контроля (Э, З, ДифЗ, КР, КП)
5	6	216	32	32	32	16	120	Экз.
Итого	6	216	32	32	32	16	120	

Аннотация

Рабочая программа дисциплины «Введение в администрирование операционных систем» составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта НИЯУ МИФИ и рабочим учебным планом по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика», образовательной программы «Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем».

В результате освоения дисциплины, у выпускника должны быть сформированы следующие результаты обучения (РО):

1) знать:

З.1 основы функционирования операционных систем.

2) уметь:

У.1 строить информационные модели объектов, систем и процессов, используя для этого типовые средства (язык программирования, таблицы, графики, диаграммы, формулы и т.п.);

У.2 оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации.

3) владеть или быть в состоянии продемонстрировать:

В.1 навыками использования информационных систем и технологий, системным и базовым прикладным программным обеспечением.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения дисциплины «Введение в администрирование операционных систем» являются:

получение базовых, теоретических знаний в области функционирования современных ОС, их принципов работы, а также приобретение практических навыков администрирования ОС.

Основными задачами дисциплины являются:

1) Изучение базовых принципов и методов, используемых при администрировании операционных систем.

2) Формирование умения применять свои знания к решению практических задач, связанных с администрированием операционных систем.

3) Освоение навыков работы с инструментальными средствами администрирования операционных систем.

4) Умение создания и использования эффективного программного обеспечения и инструментов для управления вычислительными ресурсами ОС.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Введение в администрирование операционных систем» (Б1.В.ОД.1.4) - Профессиональный модуль образовательной программы.

3 Формируемые компетенции и планируемые результаты обучения

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический			
Администрирование информационных систем технологических установок	- базы данных технологических параметров; - система планирования (управления) ресурсами предприятия; - стратегическая инфраструктура и техническая архитектура для поддержки единого жизненного цикла неструктурированной информации (контента) различных типов и форматов.	ПК-1.1 Способен выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем и сервисов технологических установок	З-ПК-1.1 Знать: методы и механизмы настройки, конфигурирования и управления информационных систем и сервисов У-ПК-1.1 Уметь: решать задачи по созданию и сопровождению информационных систем и сервисов В-ПК-1.1 Владеть: навыками управления конфигурацией информационных систем и сервисов в процессе эксплуатации
Проведение работ по установке программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных	- базы данных технологических параметров; - система планирования (управления) ресурсами предприятия; - стратегическая инфраструктура и техническая архитектура для поддержки единого жизненного цикла неструктурированной информации (контента) различных типов и форматов.	ПК-3 Способен к внедрению, эксплуатации и сопровождению баз данных, информационных системы и сервисов	З-ПК-3 Знать: архитектуру баз данных и знаний, технологию сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации У-ПК-3 Уметь: выбирать системы хранения данных и знаний, настраивать информационные системы и сервисы, соответствующие сущности задач обработки информации В-ПК-3 Владеть: технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления базами данных и знаний
тип задач профессиональной деятельности: проектный			
Проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое)	- данные, информация, знания; - прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы.	ПК-1.2 Способен принимать участие в работах по проектированию создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессов	З-ПК-1.2 Знать: языки программирования и работы с базами данных, а также инструменты и методы проектирования и дизайна ИС У-ПК-1.2 Уметь: кодировать на языках программирования, составлять модели информационных систем и бизнес-процессов на языках моделирования

Задача профессиональной деятельности (ЗПД)	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
			В-ПК-1.2 Владеть: инструментами разработки структуры программного кода информационной системы

4 Воспитательный потенциал учебной дисциплины

Воспитательный потенциал дисциплины «Введение в администрирование операционных систем» отражен в Рабочей программе воспитания в Северском технологическом институте – филиале федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» (<http://www.ssti.ru/education.html>/Информация по образовательным программам).

5 Структура и содержание учебной дисциплины

5.1 Основные разделы дисциплины, трудоемкость и виды учебной работы

Настоящая рабочая программа составлена для формы обучения «очная» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», образовательной программе «Цифровизация прикладных процессов и создание информационных систем».

Общая трудоемкость дисциплины составляет в зачетных единицах – **6, 216 час.**, обучение по дисциплине проходит в семестре 5.

Дисциплина (модуль) содержит **разделы:**

- **раздел 1** – «Введение в администрирование»
- **раздел 2** – «Операционные системы»
- **раздел 3** – «Сетевые службы»
- **раздел 4** – «Данные и ресурсы: защита и учет»

Трудоемкость, формы и график контроля по разделам дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Трудоемкость, формы и график контроля отдельных разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, час				Аттестационные мероприятия		Макс. балл за раздел
		Лекции	Практ. занятия	Лабор. работы	Самост. работа	Текущий контроль (нед/форма)	Аттестация раздела (нед/форма)	
5 семестр (18 недель)								
1	Введение в администрирование	5	8	8	18	4/ЛР1, 2/ДЗ1, 4/ДЗ2		16

2	Операционные системы	11	8	8	24	8/ЛР2, 6/Д33, 8/Д34		14
3	Сетевые службы	6	8	8	20	12/ЛР3, 10/Д35, 12/Д36		15
4	Данные и ресурсы: защита и учет	10	8	8	22	16/ЛР4, 14/Д37, 16/Д38		15
	Экзамен				36			40
Итого за 5 семестр:		32	32	32	120			100

В таблице 2 представлено соответствие содержания каждого раздела и результатов обучения, что позволяет оценить их вклад в достижение целей курса.

Таблица 2 – Соответствие содержания требуемым результатам обучения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Номера разделов	Аттестационные мероприятия
– Знать: методы и механизмы настройки, конфигурирования и управления информационных систем и сервисов (З-ПК-1.1)	1, 2, 3, 4	Экзамен (5 сем.)
– Уметь: решать задачи по созданию и сопровождению информационных систем и сервисов (У-ПК-1.1)	1, 2, 3, 4	Д31, Д32, Д33, Д34, Д35, Д36, Д37, Д38, Экзамен (5 сем.)
– Владеть: навыками управления конфигурацией информационных систем и сервисов в процессе эксплуатации (В-ПК-1.1)	1, 2, 3, 4	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, Экзамен (5 сем.)
– Знать: языки программирования и работы с базами данных, а также инструменты и методы проектирования и дизайна ИС (З-ПК-1.2)	1, 2, 3, 4	Экзамен (5 сем.)
– Уметь: кодировать на языках программирования, составлять модели информационных систем и бизнес-процессов на языках моделирования (У-ПК-1.2)	1, 2, 3, 4	Д31, Д32, Д33, Д34, Д35, Д36, Д37, Д38, Экзамен (5 сем.)
– Владеть: инструментами разработки структуры программного кода информационной системы (В-ПК-1.2)	1, 2, 3, 4	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, Экзамен (5 сем.)
– Знать: архитектуру баз данных и знаний, технологию сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации (З-ПК-3)	1, 2, 3, 4	Экзамен (5 сем.)
– Уметь: выбирать системы хранения данных и знаний, настраивать информационные системы и сервисы, соответствующие сущности задач обработки информации (У-ПК-3)	1, 2, 3, 4	Д31, Д32, Д33, Д34, Д35, Д36, Д37, Д38, Экзамен (5 сем.)
– Владеть: технологиями создания хранилищ данных, современными программными средствами управления базами данных и знаний (В-ПК-3)	1, 2, 3, 4	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, Экзамен (5 сем.)

5.2 Содержание лекционного курса дисциплины

Содержание лекционного курса дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 3 – Содержание и трудоемкость лекционного курса по разделам в целом по дисциплине

Содержание разделов / тематика разделов	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 Введение в администрирование	
1.1 Введение в администрирование. Цели и содержание курса. Понятие информационной системы. Основы понятия администрирования. Объекты администрирования. Функции, процедуры и роли администрирования.	1
1.2 Управление конфигурацией аппаратных средств. Обслуживание парка вычислительных средств. Понятия учета и контроля в администрировании. Введение в понятие планирования. Регламентные работы. Развитие информационных систем.	2
1.3 Организация сети. Понятия вычислительной, информационной и локальной сетей. Интеграция сети в глобальную сеть. Применения учета и планирования в администрировании сети. Маршрутизация и управление структурой сети. Понятие брандмауэра.	2
<i>Итого по разделу 1:</i>	5
Раздел 2 Операционные системы	
2.1 Администрирование операционных систем. Общая характеристика современных операционных систем. Особенности операционных систем Windows и Linux. Сетевые настройки и управление маршрутизацией в операционных системах.	1
2.2 Встроенные брандмауэры операционных систем. Пользователи и группы в операционных системах. Системы пользовательских прав в Windows и Linux.	2
2.3 Методы и средства управления службами, приложениями, данными в операционных системах. Понятия служб управления конфигурацией и контроля характеристик, информационных служб, интеллектуальных служб, служб регистрации и сбора данных.	2
2.4 Домены и Active Directory. Понятие домена. Введение в службу каталогов Active Directory. Понятия леса, дерева, организационного подразделения и сайта в Active Directory. Планирование и инсталляция Active Directory.	2
2.5 Основные методы администрирования Active Directory. Управление пользователями и их настройками в Active Directory. Понятие групповой политики. Эксплуатация и сопровождение: сценарии развертывания сети, инсталляции приложений и служб, резервного копирования данных, оперативного управления.	2
2.6 Управление данными. Понятия шифрования, туннелирования. Понятие совместного доступа к данным. Понятия коллективной работы и разграничения доступа. Системы контроля версий.	2
<i>Итого по разделу 2:</i>	11
Раздел 3 Сетевые службы	
3.1 Администрирование WEB-серверов. Понятие WEB-сервера. Характеристика WEB-серверов IIS и Apache. Методы и средства администрирования WEB-серверов. Понятие FTP-сервера. Администрирование FTP-серверов.	2

Содержание разделов / тематика разделов	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
3.2 Администрирование почтовых серверов. Понятие почтового сервера. Понятия отправки и приема почты. Почтовые протоколы POP3, IMAP и SMTP. Управление пользователями почты. Авторизация доступа по различным схемам. Понятие спама и основные методы борьбы со спамом.	2
3.3 Администрирование баз данных. Обзор основных современных СУБД. Методы и средства администрирования СУБД MS SQL Server 2005. Методы и средства администрирования СУБД MySQL. Использование СУБД в административных целях.	2
<i>Итого по разделу 3:</i>	<i>6</i>
Раздел 4 Данные и ресурсы: защита и учет	
4.1 Безопасность сервера, сети и данных. Особенности построения брандмауэра на рабочей станции и на сервере. Понятие демилитаризованной зоны (DMZ). Два основных подхода к проектированию брандмауэров в сетях различной конфигурации.	2
4.2 Антивирусная защита. Понятия вирусов и антивирусов. Методы антивирусной защиты в организациях. Понятие уязвимости. Обновление операционной системы, антивирусной системы и приложений.	2
4.3 Специализированные информационные системы. Примеры информационных систем и аппаратно-программных платформ администрирования. Информационная система бухгалтерии. Информационная система образовательного учреждения. Информационная система коллективной работы. Информационная система свободного общения.	2
4.4 Контроль и учет доступа в Интернет. Понятие прокси-сервера. Характеристики основных современных прокси-серверов. Управление пользователями. Ограничение доступа по различным критериям. Получение отчетов.	2
4.5 Организационные мероприятия администрирования. Понятие политики организации. Понятие режима доступа. Планирование политики предоставления доступа к ресурсам информационной системы. Контроль физического доступа сотрудников к ресурсам информационных систем организации.	2
<i>Итого по разделу 4:</i>	<i>10</i>
Всего по теоретическому разделу дисциплины:	32

5.3 Содержание лабораторного практикума

В таблице 4 представлено содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины.

Таблица 4 – Содержание и трудоемкость лабораторного практикума дисциплины

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час

Перечень лабораторных работ по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 Введение в администрирование	
1.1 Общее администрирование операционных систем. Студенты знакомятся с инсталляцией операционной системы, правилами и средствами настройки подключения к сети, управления маршрутизацией. Изучают и конфигурируют встроенные брандмауэры операционных систем. Учатся управлять пользователями и группами рабочей станции.	8
<i>Итого по разделу 1:</i>	
8	
Раздел 2 Операционные системы	
2.1 Основы службы каталогов Active Directory. Студенты учатся устанавливать контроллер домена, получают навыки формирования каталога Active Directory, изучают основные и вспомогательные средства управления контроллерами домена, каталогами и ролями.	8
<i>Итого по разделу 2:</i>	
8	
Раздел 3 Сетевые службы	
3.1 Администрирование FTP- и WEB-серверов. Студенты знакомятся с методами управления пользователями, способами и критериями ограничения доступа к FTP- и WEB-серверу, проводят анализ лог-файлов работы серверов.	8
<i>Итого по разделу 3:</i>	
8	
Раздел 4 Данные и ресурсы: защита и учет	
4.1 Администрирование почтовых систем. Студенты учатся управлять пользователями почтовых систем, предоставлять доступ по протоколам POP3, IMAP, SMTP, знакомятся со способами авторизации при приеме и отправке почты, получают опыт анализа отчетов о работе серверов.	8
<i>Итого по разделу 4:</i>	
8	
Всего по лабораторному практикуму дисциплины:	
32	

5.4 Тематика практических / семинарских занятий

Тематика практических / семинарских занятий и их трудоемкость представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и трудоемкость практических / семинарских занятий

Перечень практических / семинарских занятий по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 1 Введение в администрирование	
1.1 Построение сети. Студенты учатся определять и задавать диапазоны IP адресов, формировать подсети, формировать таблицу маршрутизации в сети.	4
1.2 Терминальные решения. Студенты знакомятся со способами и средствами реализации терминального доступа к операционным системам семейства Windows и Linux, учатся самостоятельно конфигурировать терминальные клиенты и серверы.	4
<i>Итого по разделу 1:</i>	
8	

Перечень практических / семинарских занятий по разделам и их содержание	Трудоемкость разделов/тем, ауд. час
Раздел 2 Операционные системы	
2.1 Системы контроля версий. Студенты знакомятся с практикой контроля версий данных, настройкой сервера системы контроля версий, учатся конфигурированию предоставления доступа к системе контроля версий, практикуются применению клиентов систем контроля версий	4
2.2 Системы коллективной работы. Студенты знакомятся с системами коллективной работы разработчиков ПО, понятиями слежения за ошибками, отчетами об ошибках в ПО, получают навыки инсталляции и администрирования систем коллективной работы.	4
<i>Итого по разделу 2:</i>	8
Раздел 3 Сетевые службы	
3.1 Множественные WEB-сервера и прямой доступ к WEB-папкам. Студенты знакомятся с понятием виртуального хостинга, получают навыки организации виртуальных WEB-серверов, учатся конфигурировать DNS-сервера для виртуальных серверов, практикуются в предоставлении доступа к WEB-папкам с помощью протокола WebDAV.	4
3.2 Средства свободного общения. Студенты знакомятся с понятием форума, учатся устанавливать и настраивать форум, управлять пользователями, досками сообщений и темами в форумах, получают навыки модерирования сообщений.	4
<i>Итого по разделу 3:</i>	8
Раздел 4 Данные и ресурсы: защита и учет	
4.1 Использование прокси-сервера. Студенты знакомятся с инсталляцией и настройкой прокси-сервера, получают навыки управления доступом к прокси-серверу, учатся настраивать клиентские программы для работы с прокси-сервером, получают навык работы с базовыми средствами отчетности о работе прокси-сервера.	4
4.2 Системы анализа безопасности сети. Студенты знакомятся с методами и способами мониторинга и анализа работы сети и серверов, получают навыки использования систем анализа безопасности для оценки степени защиты сети и сервера.	4
<i>Итого по разделу 4:</i>	8
Всего по практическим / семинарским занятиям дисциплины:	32

5.5 Курсовое проектирование

Курсовая работа/проект в соответствии с рабочим учебным планом не предусмотрены.

6 Образовательные технологии

При проведении лекций используются следующие образовательные технологии: IT-методы.

При проведении лабораторных работ используются следующие образовательные технологии: IT-методы, Опережающая самостоятельная работа.

При проведении практических занятий используются следующие образовательные технологии: Работа в команде, Case-study, Опережающая самостоятельная работа.

Общее число часов занятий, проводимых в интерактивной форме – 16 час.

7 Аннотация фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационные мероприятия
ПК-1.1	З-ПК-1.1	Экзамен (5 сем.)
ПК-1.1	У-ПК-1.1	ДЗ1, ДЗ2, ДЗ3, ДЗ4, ДЗ5, ДЗ6, ДЗ7, ДЗ8, Экзамен (5 сем.)
ПК-1.1	В-ПК-1.1	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, Экзамен (5 сем.)
ПК-1.2	З-ПК-1.2	Экзамен (5 сем.)
ПК-1.2	У-ПК-1.2	ДЗ1, ДЗ2, ДЗ3, ДЗ4, ДЗ5, ДЗ6, ДЗ7, ДЗ8, Экзамен (5 сем.)
ПК-1.2	В-ПК-1.2	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, Экзамен (5 сем.)
ПК-3	З-ПК-3	Экзамен (5 сем.)
ПК-3	У-ПК-3	ДЗ1, ДЗ2, ДЗ3, ДЗ4, ДЗ5, ДЗ6, ДЗ7, ДЗ8, Экзамен (5 сем.)
ПК-3	В-ПК-3	ЛР1, ЛР2, ЛР3, ЛР4, Экзамен (5 сем.)

Шкалы оценки образовательных достижений. Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего (**60 баллов**) и промежуточного контроля (**40 баллов**). Для допуска к промежуточному контролю по дисциплине студенту в течение календарного модуля необходимо набрать не менее 60% баллов при условии сдачи **всех** дисциплинарных разделов. Раздел считается сданным, если выполнены все виды контроля и набрано по ним не менее 60 % баллов от максимального по разделу.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация в конце семестра осуществляется в форме Экзамена.

Аттестация в 5 семестре:

Вид контроля	Наименование видов контроля	Максимальная положительная оценка в баллах	Минимальная положительная оценка в баллах
Текущая аттестация			
ЛР1	Лабораторная работа	8	4.8
ДЗ1	Домашнее задание	4	2.4
ДЗ2	Домашнее задание	4	2.4
ЛР2	Лабораторная работа	8	4.8
ДЗ3	Домашнее задание	3	1.8
ДЗ4	Домашнее задание	3	1.8
ЛР3	Лабораторная работа	8	4.8
ДЗ5	Домашнее задание	4	2.4
ДЗ6	Домашнее задание	3	1.8
ЛР4	Лабораторная работа	8	4.8
ДЗ7	Домашнее задание	3	1.8
ДЗ8	Домашнее задание	4	2.4
Сумма:		60	36

Промежуточная аттестация		
Экзамен	40	24
Итого:	100	60

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов по дисциплине	100–90	89–85	84–75	74–70	69–65	64–60	ниже 60
Оценка (ECTS)	A	B	C	D		E	F
Оценка по 4-х бальной шкале	отлично (отл.)	хорошо (хор.)			удовлетворительно (удовл.)		неудовлетворительно (неуд.)
Зачет	Зачтено						Не зачтено

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Вопросы для Экзамена (5 семестр):

- 1 Основные понятия и задачи системного администрирования
- 2 Сетевые операционные системы.
- 3 Организация работы сети. Поддержка сетевых сервисов.
- 4 Управление ресурсами и пользователями.
- 5 Защита компьютерных сетей.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

8.1 Основная литература

Л1.1 Вержаковская М. А. Вычислительные системы, операционные системы, сетевые технологии и информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебное пособие / Вержаковская М. А., Аронов В. Ю. - Самара: ПГУТИ, 2022 - 181 с.

Л1.2 Гостев И. М. Операционные системы: учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. - Москва: Юрайт, 2023 - 164 с

Л1.3 Кобылянский В. Г. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] / Кобылянский В. Г. - Санкт-Петербург: Лань, 2022 - 120 с.

8.2 Дополнительная литература

Л2.1 Кручинин А. Ю. Операционные системы [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 10.03.01 информационная безопасность / Кручинин А. Ю. - Оренбург: ОГУ, 2019 - 152 с.

Л2.2 Ларина Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов направлений подготовки «информатика и вычислительная техника» и «информационная безопасность» / Ларина Т. Б. - Москва: РУТ (МИИТ), 2020 - 71 с.

9 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины приведено на сайте СТИ НИЯУ МИФИ <http://www.ssti.ru/objects.html>

10 Учебно-методические рекомендации для студентов

Самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная и внеаудиторная работа студентов, выполняемая по заданию преподавателя и под его методическим руководством, но без его непосредственного участия.

Целью самостоятельной работы студентов является приобретение новых знаний, систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов.

Лекции. Рекомендации по написанию конспекта лекций: кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения: пометать основные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь (тезаурус). Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на следующем занятии или консультации.

Практические занятия. Для подготовки к практическому занятию, необходимо повторить теоретический материал по теме с использованием лекций и рекомендуемой литературы.

На занятии желательно иметь конспект лекций (или учебник, учебное пособие), чтобы самостоятельно или с сокурсниками и преподавателем сориентироваться на каждую тему решаемой задачи, поставленной проблемы и пр.

При решении задач:

1) нужно обосновать каждый этап решения, исходя из теоретических положений дисциплины. Если студент видит несколько путей решения, то он должен сравнить их и выбрать из них самый лучший;

2) решения задач и примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных;

3) рисунки (графики) можно выполнять от руки, но аккуратно и в соответствии с данными условиями;

4) решение каждой задачи должно доводиться до ответа, требуемого условием, и по возможности в общем виде с выводом формулы. Полученный ответ следует проверять способами, вытекающими из существа данной задачи.

При обсуждении основных положений и выводов, объяснении явлений и фактов, ответа на поставленные вопросы:

1) вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода деятельности;

2) выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно и не должно сводиться к простому воспроизведению текста, не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта

и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Лабораторные работы. Подготовка к лабораторной работе включает в себя работу с конспектом лекций, рекомендуемой литературой, подготовку ответов к контрольным вопросам для допуска к выполнению лабораторной работы, написание отчета.

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях института.

Прежде чем начать занятия в данной лаборатории студент знакомится с правилами техники безопасности, о чем расписывается в журнале. В лабораториях кафедры запрещается находиться в верхней одежде. Запрещается класть на рабочий стол сумки, пакеты, шапки и другие посторонние предметы. Студент приступает к выполнению лабораторной работы только после ознакомления с описанием работы и подготовки к ней.

Для записи результатов измерения в отчете должны быть заранее подготовлены таблицы, включающие как сами измерения, так и их погрешности.

К следующему занятию студент готовит очередную работу и предъявляет отчет о работе, выполненной на предыдущем занятии. Работа считается окончательно сданной после защиты отчета. Студент должен оформить отчет по прилагаемой форме:

1. Цель работы: цель и задачи, решаемые в ходе лабораторной работы.
2. Теоретическая часть: основные понятия, формулы по теме лабораторной работы.
3. Практическая часть: описание хода работы, коды программ, полученные результаты.
4. Вывод: заключение о проделанной работе и её результатах.
5. Приложения, при необходимости.

Промежуточная аттестация. Для подготовки к промежуточной аттестации студенту необходимо проработать конспекты лекционных и практических занятий, подготовить ответы к вопросам, выносимым на промежуточную аттестацию, при необходимости воспользоваться рекомендуемой литературой.

11 Учебно-методические рекомендации для преподавателей

На лекционных, практических, лабораторных занятиях студентам сообщаются новые сведения, систематизируется и обобщается накопленный запас знаний, формируются на этой основе познавательные и профессиональные интересы. Преподаватель, проводя занятия, должен стремиться увлечь студентов, активно воздействовать на их эмоции, вызвать интерес к учебному предмету, стремление постоянно пополнять знания.

Самостоятельная работа студентов по данному курсу

- Выполнение домашних заданий
- Проработка лекционного материала
- Оформление отчетов по лабораторным работам
- Подготовка к практическим занятиям, семинарам
- Подготовка к промежуточному контролю: Экзамен (5 семестр)

В течение 5 семестра осуществляется контроль знаний студентов: см. раздел 5.1.

По результатам аттестационных мероприятий формируется допуск студента к итоговому контролю – Экзамену по дисциплине. Студент на Экзамене должен показать знание программного материала, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагать, уметь тесно увязывать теорию с практикой, использовать в ответе материал рекомендуемой литературы.

Автор(ы): К.А. Иванов