

Частное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры
информационных технологий и
математики
Протокол № 9 от 25.05.2023 г.

Первый проректор
С.В. Авдашкевич
28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.В.22 Операционные системы
Направление подготовки:	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль):	Цифровые решения для бизнеса
Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Форма обучения:	очная, заочная, очно-заочная
Разработчики:	Старший преподаватель Мурзинцев С. В.

Санкт-Петербург
2023

1. Цели и задачи дисциплины:*Цель освоения дисциплины:*

– формирование готовности к использованию полученных в результате освоении дисциплины знаний и умений и навыков в области операционных систем (ОС), необходимых для автоматизированных систем обработки информации и управления и специалисту по комплексному обеспечению информационной безопасности автоматизированных систем.

Задачи дисциплины:

- формирование студентами прочных знаний, умений и практических навыков: - при получении представлений о современных операционных системах, средах и оболочках;

-при получении теоретических знаний о принципах построения и архитектуре современных операционных систем и сред (в том числе распределенных);

-в процессе рассмотрения общих вопросов связанных с защитой данных в операционных системах и средах;

-в процессе освоения работы с современными операционными системами и средами;

-в процессе приобретения практических навыков по созданию (настройке) вычислительной среды для реализации бизнес-процессов в корпоративных сетях (интрасетях) предприятий;

-при наработке навыков инсталляции и сопровождения операционных систем и сред

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ПК-2 Способен разрабатывать архитектуру ИС	ПК-2.1 Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы современных операционных систем; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; инструменты и методы верификации и проектирования архитектуры ИС; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы. ПК-2.2 Умеет проверять (верифицировать) архитектуру ИС; проектировать архитектуру ИС. ПК-2.3 Способен разрабатывать архитектурную спецификацию ИС и согласовывать ее с заинтересованными сторонами.	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»
ПК-4 Способен разрабатывать методологическое обеспечение обучения пользователей ИС	ПК-4.1 Знает основные принципы обучения; принципы разработки курсов обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС; основы системного администрирования; инструменты и методы выявления требований. ПК-4.2 Умеет разрабатывать курсы обучения; устанавливать программное обеспечение. ПК-4.3 Способен разрабатывать и выбирать программы обучения пользователей ИС; проводить обучение пользователей ИС по сложным программам обучения; осуществлять выходное тестирование пользователей ИС; собирать замечания и пожелания пользователей для развития ИС.	06.015 Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам»

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2.1. Знает современные подходы и стандарты автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM); основы современных операционных систем; архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем; инструменты и методы верификации и проектирования архитектуры ИС; программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций; коммуникационное оборудование; сетевые протоколы.	Знать основы современных ОС, современные стандарты и подходы автоматизации организации, инструменты проектирования архитектуры ИС и методы её верификации
ПК-2.2. Умеет проверять (верифицировать) архитектуру ИС; проектировать архитектуру ИС.	Уметь использовать современные инструментальные средства для проектирования операционных систем.
ПК-2.3. Способен разрабатывать архитектурную спецификацию ИС и согласовывать ее с заинтересованными сторонами.	Способен разрабатывать архитектурную спецификацию ИС и согласовывать ее с заинтересованными сторонами.
ПК-4.1. Знает основные принципы обучения; принципы разработки курсов обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС; основы системного администрирования; инструменты и методы выявления требований.	Знать основные принципы обучения; принципы разработки курсов обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС; инструменты и методы выявления требований в обучении.
ПК-4.2. Умеет разрабатывать курсы обучения; устанавливать программное обеспечение.	Уметь разрабатывать курсы обучения пользователей ИС.
ПК-4.3. Способен разрабатывать и выбирать программы обучения пользователей ИС; проводить обучение пользователей ИС по сложным программам обучения; осуществлять выходное тестирование пользователей ИС; собирать замечания и пожелания пользователей для развития ИС.	Способен разрабатывать и выбирать программы обучения пользователей ИС; проводить обучение пользователей ИС по сложным программам обучения; осуществлять выходное тестирование пользователей ИС; собирать замечания и пожелания пользователей для развития ИС.

3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ПК-2.1 ПК-4.1	ПК-2.2 ПК-4.2	ПК-2.3 ПК-4.3
1	Назначение, функции и архитектура операционных систем. Основные определения и понятия.	ПК-2 ПК-4	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20) Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20) Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №2 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1 (20) Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №2 (20)
2	Процессы и потоки. Планирование и синхронизация	ПК-2 ПК-4	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №3 (20) Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №4 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №3 (20) Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №4 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №3 (20) Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №4 (20)
3	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства	ПК-2 ПК-4	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №5 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №5 (20)	Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №5 (20)
Количество баллов (100 баллов):			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа	
Тема 1: Назначение, функции и архитектура операционных систем. Основные определения и понятия. Определение операционной системы (ОС). Место ОС в программном обеспечении компьютеров, компьютерных систем и сетей. Назначение, состав и функции ОС. Понятие компьютерных ресурсов. Концепция многоуровневого виртуального компьютера. Операционные оболочки и среды. Архитектуры операционных систем. Поколения операционных систем. Классификация ОС. Интерфейсы операционных систем. Эволюция ОС. Эффективность ОС. Однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные операционные системы. Этапы процесса загрузки. Работа загрузчика. Опции загрузочного меню. Выбор аппаратного профиля. Загрузка и инициализация ядра. Загрузка драйверов и сервисов. Регистрация пользователя.	
Практические занятия/самостоятельная работа: Установка операционных систем, использование Oracle VM VirtualBox и операционных систем Linux Debian, Linux Ubuntu, Linux Centos, FreeBSD, Windwos 7, 10. Настройка сети.	
Лабораторная работа: -	
Тема 2: Процессы и потоки. Планирование и синхронизация Иерархическая организация памяти. Функции ОС по управлению памятью. Задачи распределения памяти. Алгоритмы распределения памяти. Распределение фиксированными и динамическими разделами. Свопинг. Кэширование.	
Практические занятия/самостоятельная работа: Настройка сети и изучение общего функционирования Linux Debian, Linux Ubuntu, Linux Centos, FreeBSD, Windwos 7, 10.	
Лабораторная работа: -	
Тема 3: Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства Классификация и архитектура вычислительных систем. Многопроцессорные вычислительные системы. Принцип построения и работы. Системы с общей шиной и коммутацией. Многопроцессорные вычислительные системы. Системы многоходовые, асимметричные, конвейерные. Основные структуры вычислительных систем в архитектуре ОКОД. Основные структуры вычислительных систем в архитектурах ОКМД и МКОД. Классификация структур вычислительных систем в архитектуре МКМД. Симметричные структуры и структуры SMP. Системы массового параллелизма.	
Курсовая работа: не предусмотрено учебным планом	

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Аудиторные занятия (АЗ):	54	54
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	36	36
Самостоятельная работа студента (СР)	49	49
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	49	49
Контроль самостоятельной работы (КСР)	5	5
Контактная работа (КоР)	59	59
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов			СР	Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий				
			Лек	Пр	Лаб		
1	Назначение, функции и архитектура операционных систем. Основные определения и понятия.	4	6	12	0	16	12
2	Процессы и потоки. Планирование и синхронизация	4	6	12	0	16	12
3	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства	4	6	12	0	17	12
Итого:			18	36	0	49	36

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий

и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Аудиторные занятия (АЗ):	10	10
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	6	6
Самостоятельная работа студента (СР)	119	119
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	119	119
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	6
Контактная работа (КоР)	16	16
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	9	9
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

* Подготовка к аудиторным занятиям

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				СР	Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий					
			Лек	Пр	Лаб			
1	Назначение, функции и архитектура операционных систем. Основные определения и понятия.	5	2	2	0	39	12	
2	Процессы и потоки. Планирование и синхронизация	5	0	2	0	40	12	
3	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства	5	2	2	0	40	12	
Итого:			4	6	0	119	36	

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 5
Аудиторные занятия (АЗ):	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа студента (СР)	77	77
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	77	77
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	40	40
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	144/4	144/4

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				СР	Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий					
			Лек	Пр	Лаб			
1	Назначение, функции и архитектура операционных систем. Основные определения и понятия.	5	6	6	0	25	12	

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
2	Процессы и потоки. Планирование и синхронизация	5	6	6	0	26	12
3	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства	5	6	6	0	26	12
Итого:			18	18	0	77	36

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для вузов / Гостев И. М. - Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (г. Москва), 2022 г. - 164 с. - ISBN 978-5-534-04520-8 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/operacionnyye-sistemy-490157>

2. Кобылянский В. Г. — Операционные системы, среды и оболочки - Издательство Лань, 2021 г. - 120 с. - ISBN 978-5-8114-8187-3 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/173109>

3. КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Астапчук В. А., Терещенко П. В. - Новосибирский государственный технический университет (г. Новосибирск), 2022 г. - 113 с. - ISBN 978-5-534-08546-4 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/korporativnyye-informacionnyye-sistemy-trebovaniya-pri-proektirovanii-492141>

Дополнительная литература:

1. СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ. МАРШРУТИЗАЦИЯ В IP-СЕТЯХ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1. Учебник и практикум для вузов / Дибров М. В. - Сибирский федеральный университет (г. Красноярск), 2022 г. - 333 с. - ISBN 978-5-9916-9956-3 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-491319>

2. СЕТИ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ. МАРШРУТИЗАЦИЯ В IP-СЕТЯХ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2. Учебник и практикум для вузов / Дибров М. В. - Сибирский федеральный университет (г. Красноярск), 2022 г. - 351 с. - ISBN 978-5-9916-9958-7 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-2-491949>

3. АРХИТЕКТУРА ЭВМ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Толстобров А. П. - Воронежский государственный университет (г. Воронеж), 2023 г. - 154 с. - ISBN 978-5-534-12377-7 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/arhitektura-evm-518719>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа
6. Oracle VM Virtualbox

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный
2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный
3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный
4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный
5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: arsh.neicon.ru. - Текст: электронный
6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный
7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный
8. Connect: IT-технологии : информационная справочная система. - Режим доступа: <https://www.connect-wit.ru/>. - Текст: электронный
9. it-world.ru [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.it-world.ru>. - Текст: электронный
10. Компьютерра : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://www.computerra.ru/>. - Текст: электронный
11. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://digital.gov.ru>. - Текст: электронный
12. Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://rkn.gov.ru>. - Текст: электронный
13. Бизнес-информатика: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://bijournal.hse.ru/>. - Текст: электронный

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа - практических занятий – компьютерный класс, оборудованный рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения -

мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

3. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному порталу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному порталу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном портале Университета imeos.ru и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

4. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100	
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет					
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100	
	F	Fx	E	D	C	B	A	
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный	

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100	
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично	

Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №1

Цель получение практических навыков по работе с Командной строкой и по выявлению вредоносных программ на локальном компьютере под управлением Microsoft Windows XP с помощью Командной строки.

1. Работа с командной строкой. Сетевая активность.

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №2

Цель Изучить иерархическую структуру файловой системы. Познакомиться с основными возможностями системы по управлению файлами.

1. Файловая система, файлы, каталоги

Вопросы для контроля:

1. Что такое файл? Что такое каталог?
2. Что такое путь файла? Абсолютный и относительный путь?
3. Ссылки. Типы ссылок. Команда создания ссылки.
4. Команда изменения текущего каталога.
5. Создание и удаление файлов и каталогов.
6. Копирование и перемещение файлов и каталогов.

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №3

Цель знакомство со средствами создания и управления процессами и потоками средствами ОС Windows 10 и исследование влияния приоритета потока на время его выполнения при различной загрузке ЦП.

1. Исследование диспетчеризации процессов и потоков
2. Работа с текстом

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №4

1. Аппаратное обеспечение и мониторинг работы системы

Деловая и (или) ролевая игра/Кейс-задача №5

Цель Экспериментальное исследование сетевого конфигурирования в операционной системе

1. Настройка сети

9.2. Примерный перечень тем курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: экзамен

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену (Вопрос №1)

1. Определение операционной системы (ОС).
2. Место ОС в программном обеспечении компьютеров, компьютерных систем и сетей.
3. Назначение, состав и функции ОС.
4. Понятие компьютерных ресурсов.
5. Концепция многоуровневого виртуального компьютера. Операционные оболочки и среды.

6. Архитектуры операционных систем.
7. Поколения операционных систем.
8. Классификация ОС.
9. Интерфейсы операционных систем.
10. Эволюция ОС.
11. Эффективность ОС.
12. Однопрограммные, многопрограммные, многопользовательские и многопроцессорные операционные системы.
13. Этапы процесса загрузки.
14. Работа загрузчика.
15. Опции загрузочного меню.
16. Выбор аппаратного профиля.
17. Загрузка и инициализация ядра.
18. загрузка драйверов и сервисов.
19. Регистрация пользователя.
20. Иерархическая организация памяти.
21. Функции ОС по управлению памятью.
22. Задачи распределения памяти.
23. Алгоритмы распределения памяти.
24. Распределение фиксированными и динамическими разделами.
25. Свопинг.
26. Кэширование.
27. Классификация и архитектура вычислительных систем.
28. Многопроцессорные вычислительные системы.
29. Принцип построения и работы.
30. Системы с общей шиной и коммутацией.
31. Многопроцессорные вычислительные системы.
32. Системы многовходовые, асимметричные, конвейерные. Основные структуры вычислительных систем в архитектуре ОКОД.
33. Основные структуры вычислительных систем в архитектурах ОКМД и МКОД.
34. Классификация структур вычислительных систем в архитектуре МКМД.
35. Симметричные структуры и структуры SMP.
36. Системы массового параллелизма.

Примерный перечень практических заданий к экзамену (Вопрос №2)

1. Алгоритм установки операционной системы (Linux Debian, Linux Ubuntu, Linux Centos, FreeBSD или Windows 7, 10).
2. Алгоритм настройки сети.

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сформированные дисциплиной)	ПК-2 ПК-4	Уметь использовать современные инструментальные средства для проектирования операционных систем. Способен разрабатывать архитектурную спецификацию ИС и согласовывать ее с заинтересованными сторонами. Уметь разрабатывать курсы обучения пользователей ИС. Способен разрабатывать и выбирать программы обучения пользователей ИС; проводить обучение пользователей ИС по сложным программам обучения; осуществлять выходное тестирование пользователей ИС; собирать замечания и пожелания пользователей для развития ИС.	60

38.03.05 Бизнес-информатика, направленность (профиль) "Цифровые решения для бизнеса"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.В.22 Операционные системы

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №2 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	ПК-2 ПК-4	Знать основы современных ОС, современные стандарты и подходы автоматизации организации, инструменты проектирования архитектуры ИС и методы её верификации Знать основные принципы обучения; принципы разработки курсов обучения; методики и типовые программы обучения пользователей, рекомендованные производителем ИС; инструменты и методы выявления требований в обучении.	40