Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Викторович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 17.06.2025 23:03:22
Уникальный программный ключ:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра информационных технологий и систем управления

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____________ А.В. Агафонов
«29» марта 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы
(наименование дисциплины)

Направление подготовки	**09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»** (код и наименование направления подготовки)
Направленность (профиль) подготовки	**«Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»** (наименование профиля подготовки)
Квалификация выпускника	**бакалавр**
Форма обучения	**очная, заочная**

Чебоксары, 2023

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 929 от 19 сентября 2017 г. зарегистрированный в Минюсте 10 октября 2017 года, рег. номер 48489 (далее – ФГОС ВО);

- учебным планом (очной, заочной форм обучения) по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины).

Автор Пикина Наталия Евгеньевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий и систем управления

(указать ФИО, ученую степень, ученое звание или должность)

Программа одобрена на заседании кафедры ИТСУ (протокол № 06 от 04.03.2023г.).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (Цели освоения дисциплины)

1.1. Целями освоения дисциплины «Операционные системы» являются:

- ознакомление обучающихся с организацией современных операционных систем;
- с организацией управления и взаимодействия процессов;
- организацией управления в многопользовательских и многозадачных операционных системах;
- ознакомление обучающихся с администрированием современных операционных систем;
- ознакомление обучающихся с основами взаимодействия процессов по сети.

Задачами освоения дисциплины Операционные системы являются:

- владение навыками установки современных операционных систем ;
- научиться получению основных данных о текущем состоянии операционной системы с помощью консольных команд;
- овладение обучающими базовыми навыками разработки сетевых приложений на сокетах;
- научиться получать информацию о состоянии операционной системы с выводом отчета на сценарных языках программирования встроенных в систему;
- научиться разрабатывать сценарии управления на встроенных в систему сценарных языках;
- научиться создавать группы пользователей и пользователей с различными ролями;
- приобретение обучающимися первичных навыков удаленного администрирования операционных систем.

1.2. Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

1.3. К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами:

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.001 Программист Профессиональный стандарт «Программист», утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 июля 2022 г. N 424н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации от 22 августа 2022 г. №69720)	D	Разработка требований и проектирование программного обеспечения	6	Анализ требований к программному обеспечению	D/01.6	6
			6	Разработка технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие	D/02.6	
			6	Проектирование программного обеспечения	D/03.6	
06.028 Системный программист Профессиональный стандарт «Системный программист», утв. Приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2020 года N 678н	A	Разработка компонентов системных программных продуктов	6	Разработка драйверов устройств	A/01.6	6
			6	Разработка компиляторов, загрузчиков, сборщиков	A/02.6	6
				Разработка системных утилит	A/03.6	6
				Создание инструментальных средств программирования	A/04.6	6
06.015 Специалист по информационным системам Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», утв. приказом Министерством труда и социальной защиты РФ 18 ноября 2014 г. №896н	C	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка модели бизнес-процессов заказчика	C/08.6	6
				Выявление требований к ИС	C/11.6	6
				Анализ требований	C/12.6	6
				Разработка архитектуры ИС	C/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	C/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	C/17.6	6
				Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках	C/18.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				программирования		
				Организационное и технологическое обеспечение модульного тестирования ИС (верификации)	C/19.6	6
				Создание пользовательской документации к ИС	C/22.6	6
				Организация репозитория хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	C/40.6	6

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенций**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Перечень планируемых результатов обучения**
ПК-1	Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	*на уровне знаний:* знать базовые способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также наиболее простые способы интеграции программных модулей и компонент *на уровне умений*: уметь выполнять базовую проверку работоспособности и простой рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты в рамках простых информационных систем *на уровне навыков:* владеть практическим опытом проверки работоспособности и простой рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компоненты для простых информационных систем

		ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования	*на уровне знаний:* знать принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, и большинство современных способов интеграции программных модулей и компонент *на уровне умений*: уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем *на уровне навыков:* владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент информационных систем среднего уровня сложности, для отдельных платформ и операционных систем
		ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования ИС (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	*на уровне знаний:* знать современные принципы и способы проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, а также методы интеграции программных модулей и компонент для различных платформ и операционных систем *на уровне умений*: уметь выполнять проверку работоспособности и рефакторинг кода программного обеспечения, интегрировать программные модули и компоненты разнообразных информационных систем, для большинства платформ и операционных систем *на уровне навыков:* владеть практическим опытом проверки работоспособности и рефакторинга кода программного обеспечения, интеграции программных модулей и компонент разнообразных информационных систем, для большинства платформ и

			операционных систем

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Операционные системы» реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока «Элективные дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Дисциплина преподается обучающимся по очной форме обучения – в 3-м семестре, по заочной форме – в 4-м семестре.

Дисциплина «Операционные системы» является промежуточным этапом формирования компетенций УК-1, ОПК-5 в процессе освоения ОПОП.

Дисциплина «Операционные системы» основывается на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении дисциплин: математики, физики, теоретической механики, информатики и является предшествующей для изучения дисциплин: дискретная математика, электротехника и электроника, учебная практика, производственная практика, государственной итоговой аттестации, выполнении выпускной квалификационной работы.

Формой промежуточной аттестации знаний обучаемых по очной форме обучения является экзамен во 4-м семестре, по заочной форме экзамен в 7-м семестре.

3. Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 академических часа), в том числе

очная форма обучения:

Семестр	4
лекции	18
лабораторные занятия	36
семинары и практические занятия	-
контроль	36
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	1
Контактная работа	*55*
Самостоятельная работа	*89*

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

заочная форма обучения:

Семестр	7
лекции	6
лабораторные занятия	6
семинары и практические занятия	-
контроль	9

расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): контактная работа	-
расчетно-графические работы, курсовые работы (проекты): самостоятельная работа	-
консультации	1
Контактная работа	*13*
Самостоятельная работа	*158*

Вид промежуточной аттестации (форма контроля): экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

Очная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Основные понятия операционные системы.	2	4	-	11	ПК-1
Основные алгоритмы планирования.	2	4	-	11	ПК-1
Ресурсы в ОС.	2	4	-	11	ПК-1
Взаимодействие процессов, потоков.	2	4	-	11	ПК-1
Разделение доступа к ресурсам.	2	4	-	11	ПК-1
Использования командного интерпретатора для решения задач администрирования в различных ОС.	4	6	-	12	ПК-1
Использование внутренних сценарных языков.	2	6	-	11	ПК-1
Основы работы с PowerShell.	2	4	-	11	ПК-1
Консультации	1			-	ПК-1
Контроль (экзамен)	36				ПК-1
ИТОГО	**55**			**89**	

Заочная форма обучения

Тема (раздел)	Количество часов				Код индикатора достижений компетенции
	контактная работа			самостоятельная работа	
	лекции	лабораторные занятия	семинары и практические занятия		
Основные понятия операционные системы. Основные алгоритмы планирования.	2	2	-	40	ПК-1
Ресурсы в ОС. Взаимодействие процессов, потоков.	2	2	-	40	ПК-1
Разделение доступа к ресурсам. Использования командного интерпретатора для решения задач администрирования в различных ОС.	1	1	-	40	ПК-1
Использование внутренних сценарных языков. Основы работы с PowerShell.	1	1	-	38	ПК-1
Консультации	1			-	ПК-1
Контроль (экзамен)	36				ПК-1
ИТОГО	**13**			**158**	

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся: устный опрос, доклад, тест, лабораторные работы, курсовая работа.

Устный опрос – метод контроля, позволяющий не только опрашивать и контролировать знания учащихся, но и сразу же поправлять, повторять и закреплять знания, умения и навыки. При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и обучающимся, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Под докладом понимается вид краткого, но информативного сообщения о сути рассматриваемого вопроса, различных мнениях об изучаемом предмете. Это проверка знаний исследователя в конкретной теме, способности самостоятельно проводить анализы и объяснять полученные им результаты.

Тест – это инструмент, предназначенный для измерения обученности обучающихся, и состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Отчет – форма письменного контроля, позволяющая оценить и обобщить знания, умения и навыки, приобретенные обучающимися за время выполнения лабораторных работ и практических заданий.

Под лабораторной работой понимается практическое учебное занятие, проводимое для изучения и исследования характеристик заданного объекта и организуемое по правилам научно-экспериментального исследования (опыта, наблюдения, моделирования) с применением специального оборудования (лабораторных, технологических, измерительных установок, стендов). Проведение лабораторных работ делает учебный процесс более интересным, повышает качество обучения, усиливает практическую направленность преподавателя, способствует развитию познавательной активности у обучаемых, их логического мышления и творческой самостоятельности.

Практическое задание – это практическая подготовка, реализующаяся путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6. Практическая подготовка

Практическая подготовка реализуется путем проведения лабораторных занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем занятий в форме практической подготовки составляет 2 часа (по очной форме обучения), 2 часа (по заочной форме обучения)

Очная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание	Основы работы с PowerShell.	2	Индивидуальная самостоятельная работа	ПК-1

Заочная форма обучения

Вид занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	Код индикатора достижений компетенции
Практическое задание	Основы работы с PowerShell.	2	Индивидуальная самостоятельная работа	ПК-1

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом по дисциплине в объеме 89 часов по очной форме обучения, 158 часов по заочной форме обучения. Самостоятельная работа реализуется в рамках программы освоения дисциплины в следующих формах:

- работа с конспектом занятия (обработка текста);
- работа над учебным материалом учебника;
- поиск информации в сети «Интернет» и литературе;
- написание доклада;
- выполнение индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче экзамена.

Самостоятельная работа проводится с целью: выявления оптимальных конструктивных решений и параметров, определения наиболее эффективных режимов эксплуатации, стратегии текущего технического обслуживания и ремонтов; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: самостоятельности, ответственности, организованности; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации; выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль самостоятельной работы студентов предусматривает: соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля;

валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); дифференциацию контрольно-измерительных материалов.

Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; проведение устного опроса.

№ п/п	Вид учебно-методического обеспечения
1.	Вопросы для самоконтроля знаний.
2.	Темы докладов
3.	Задания для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине (вопросы к экзамену)

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код и наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	Наименование оценочного средства
Раздел 1. Операционные системы. Общие понятия и определения				
1.	Основные понятия операционные системы. Понятия процесса, потока, нити, ресурса	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	Опрос, реферат, модель, презентации
2.	Состояние процесса (потока). Диаграмма состояния. Планирование. Основные алгоритмы планирования.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования	Опрос, реферат, модель, презентации

3.	Ресурсы в ОС. Управление памятью. Файловые системы.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования ИС (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	Опрос, реферат, модель, презентации
4.	Взаимодействие процессов. Взаимодействие потоков. Взаимодействие процессов (потоков) по сети. Сокеты.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	Опрос, реферат, модель, презентации
Раздел 2. Администрирование операционных систем				
5.	Разделение доступа к ресурсам. Группы пользователей. Роли.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования	Опрос, реферат, модель, презентации
6.	Использования командного интерпретатора для решения задач администрирования в различных ОС.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования ИС (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	Опрос, реферат, модель, презентации
7.	Использование внутренних сценарных языков. Работа с объектами ОС.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1 Знать модели бизнес-процессов заказчиков, архитектуру информационной системы, требования к информационной системе	Опрос, реферат, модель, презентации

8.	Основы работы с PowerShell. Работа с объектами ОС на PowerShell в различных ОС.	ПК-1. Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.2 Уметь проектировать информационную систему, разрабатывать базы данных информационных систем, использовать технологии программирования ПК-1.3 Владеет технологиями модульного тестирования ИС (верификации), разработкой пользовательской документации к ИС, организацией репозиторий хранения данных о создании (модификации) и вводе ИС в эксплуатацию	Опрос, реферат, модель, презентации

Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП прямо связаны с местом дисциплин в образовательной программе. Каждый этап формирования компетенции, характеризуется определенными знаниями, умениями и навыками и (или) опытом профессиональной деятельности, которые оцениваются в процессе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по дисциплине (практике) и в процессе итоговой аттестации.

Дисциплина «Операционные системы» является промежуточным этапом комплекса дисциплин, в ходе изучения которых у студентов формируются компетенции ПК-1.

Формирования компетенции ПК-1 начинается с изучения дисциплины «Системное программное обеспечение», «Информационные сети и коммуникации», «Цифровая обработка сигналов», учебная практика:ознакомительная практика.

Завершается работа по формированию у студентов указанных компетенций (ПК-1.) в ходе «Инструментальные средства информационных систем», «Параллельное программирование».

Итоговая оценка сформированности компетенций ПК-1 определяется в период подготовки и сдачи государственного экзамена.

В процессе изучения дисциплины, компетенции также формируются поэтапно.

Основными этапами формирования ПК-1 при изучении дисциплины Б1.Д(М).В.2 «Операционные системы» является последовательное изучение содержательно связанных между собой тем учебных занятий. Изучение каждой темы предполагает овладение студентами необходимыми дескрипторами

(составляющими) компетенций. Для оценки уровня сформированности компетенций в процессе изучения дисциплины предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости по темам (разделам) дисциплины и промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен.

8.2. Контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.2.1. Контрольные вопросы по темам (разделам) для опроса на занятиях

Тема (раздел)	Вопросы
1. Основные понятия операционные системы.	ОС как расширенная машина. ОС как система управления ресурсами. Понятие процесса, потока, нити, ресурса. Карта памяти выполняющегося процесса. Представление процесса (потока) в ОС. Серверные ОС. Домашние ОС. Мобильные ОС. Промышленные ОС. Семейство операционных систем UNIX Семейство операционных систем Windows
2. Основные алгоритмы планирования.	Понятие состояния процесса(потока). Диаграмма состояния Организация многозадачности. Вытесняющая и не вытесняющая многозадачность. Алгоритм планирования FCFS Алгоритм планирования Shortest-Job-Next (SJN) Приоритетное планирование Алгоритм планирования «Самое короткое оставшееся время» Алгоритм планирования «Круглый Робин» (RR) Планирование многоуровневых очередей
3. Ресурсы в ОС.	Понятие ресурса в ОС. Основные виды ресурсов. Организация памяти современного компьютера Алгоритмы распределение памяти Виртуальная память Управление памятью в ОС семейства UNIX Управление памятью в ОС семейства Windows Понятие файла, файловой системы. Классификация файловых систем. Понятие журналируемая файловая система. Файловые системы семейства операционных систем UNIX. Структура файловой системы Linux. Файловые системы семейства операционных систем Windows

4. Взаимодействие процессов, потоков.	Способы взаимодействия процессов Синхронное взаимодействие. Блокировка. Асинхронное взаимодействие. Взаимодействие через общую память. Взаимодействие с помощью сигналов Взаимодействие с помощью каналов Взаимодействие с помощью файлов Взаимодействие по сети. Сокеты. Передача данных по протоколу TCP Передача данных по протоколу UDP
5. Разделение доступа к ресурсам.	Понятие доступа к ресурсу. Понятие пользователя, группы пользователей. Основные группы пользователей. Краткая характеристика. Пользователи и группы пользователей в ОС Linux. Управление пользователями в ОС Linux. Понятие пользовательской среды в ОС Linux. Пользователи и группы пользователей в ОС Windows. Управление пользователями в ОС Windows. Понятие пользовательской среды в ОС Windows. Удаленная работа в ОС.
6. Использования командного интерпретатора для решения задач администрирования в различных ОС.	Понятие командный интерпретатор. Командный интерпретатор ОС Windows. Внутренние и внешние команды. Структура команд Командный интерпретатор ОС Windows. Перенаправление ввода/вывода и конвейеризация (композиция) команд Командный интерпретатор ОС Windows. Условное выполнение и группировка команд Командный интерпретатор ОС Windows. Команды для работы с файловой системой Командный интерпретатор ОС Windows. Работа с переменными и параметрами командной строки. Командный интерпретатор ОС Linux. Перенаправление ввода/вывода и конвейеризация (композиция) команд Командный интерпретатор ОС Linux. Условное выполнение и группировка команд Командный интерпретатор ОС Linux. Команды для работы с файловой системой Командный интерпретатор ОС Linux. Работа с переменными и параметрами командной строки.
7. Использование внутренних сценарных языков.	Преимущество использования сценарных языков по сравнению с командным интерпретатором ОС. Сценарные языки ОС Windows Сервер сценариев Windows Скриптовый язык JScript Скриптовый язык VBScript Объектная модель WSH Сценарные языки ОС Linux Администрирование ОС Linux с помощью Bash Администрирование ОС Linux с помощью Python

8. Основы работы с PowerShell.	Скриптовый язык PowerShell. Структура команд Скриптовый язык PowerShell. Перенаправление ввода/вывода и конвейеризация (композиция) команд Скриптовый язык PowerShell. Условное выполнение и группировка команд Скриптовый язык PowerShell. Команды для работы с файловой системой Скриптовый язык PowerShell. Объектная модель. Скриптовый язык PowerShell. Формирование и вывод отчётов в Excel Скриптовый язык PowerShell. Формирование и вывод отчётов в Word

Шкала оценивания ответов на вопросы

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает ответ на каждый теоретический вопрос, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.
«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает теоретические вопросы и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает ответов на поставленные теоретические вопросы.

8.2.2. Темы для докладов

1. Мобильные операционные системы.
2. Операционные системы в промышленном производстве.
3. Операционные системы в Вооруженных Силах.
4. Серверные операционные системы.
5. Российские операционные системы.
6. Операционные системы на флоте
7. Операционные системы и освоение космоса.
8. Операционные системы и хакеры.
9. История развития операционных систем.

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Обучающийся глубоко и содержательно раскрывает тему доклада, не допустив ошибок. Ответ носит развернутый и исчерпывающий характер.

«Хорошо»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада, однако ответ хотя бы на один из них не носит развернутого и исчерпывающего характера.
«Удовлетворительно»	Обучающийся в целом раскрывает тему доклада и допускает ряд неточностей, фрагментарно раскрывает содержание теоретических вопросов или их раскрывает содержательно, но допуская значительные неточности.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не владеет выбранной темой

8.2.3. Оценочные средства остаточных знаний (тест)

Вариант 1.
Вопрос 1. Общая память — наиболее распространенный способ взаимодействия:
1. Процессов
2. Потоков
3. Нитей
4. Не знаю
Вопрос 2. Транспортный протокол передачи данных по сети гарантирующий доставку:
1.TCP
2. UDP
3. IP
4. Не знаю
Вопрос 3. Выберите неправильное состояние потока (процесса) из списка:
1. Выполняется
2. Приостановлен
3. Блокирован
4. Прерван
Вопрос 4. Сигнал— наиболее распространенный способ взаимодействия :
1. Процессов
2. Потоков
3. Нитей
4. Не знаю
Вопрос 5. На базе какой ОС построена MacOS X:
1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux
Вопрос 6. Взаимодействовать по сети могут:
1. Процессы
2. Потоки
3. Нити
4. Все вышеперечисленные
Вопрос 7. Выберите правильный вариант ответа:
1. Процесс может запускать другой процесс, поток, нить
2. Поток может запускать другой процесс, поток, нить
3. Нить может запускать другой процесс, поток, нить
4. Все вышеперечисленные варианты верны
Вопрос 8. Завершить работу процесса, потока может
1. Операционная система
2. Процесс завершения

3. Поток завершения
4. Специальная нить
Вопрос 9. Команда CHCP предназначена:
1. Смены каталога
2. Смены кодировки
3. Чтения файла
4. Не знаю
Вопрос 10. Команда pwd используется в операционной системе:
1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux
Вопрос 11. WSH используется для администрирования в операционной системе:
1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux
Вопрос 12. Правильное обозначение одного из сценарных языка программирования в ОС Windows:
1. JavaScript
2. Jscript
3. Java
4. Script
Вопрос 13. PowerShell применяется для администрирования в ОС:
1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux
Вопрос 14. Python применяется для администрирования в ОС:
1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux
Вопрос 15. Однозадачной ОС является:
1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux

Вариант 2
Вопрос 1. Каналы — наиболее распространенный способ взаимодействия:
1. Процессов
2. Потоков
3. Нитей
4. Не знаю
Вопрос 2. Транспортный протокол передачи данных по сети не гарантирующий доставку:
1.TCP
2. UDP
3. IP
4. Не знаю
Вопрос 3. Выберите наиболее длительное состояние потока (процесса) из списка:

1. Выполняется
2. Приостановлен
3. Блокирован
4. Завершается

Вопрос 4. Выберите наиболее критичное состояние потока (процесса) из списка:

1. Выполняется
2. Приостановлен
3. Блокирован
4. Завершается

Вопрос 5. Однозадачная операционная система:

1. Microsoft Windows
2. Android
3. DOS
4. Linux

Вопрос 6. В состояние завершение работы процесс проток переходит из состояния:

1. Выполняется
2. Приостановлен
3. Блокирован
4. Не знаю

Вопрос 7. Из состояния блокирован процесс переходит в состояние:

1. Выполняется
2. Приостановлен
3. Завершение
4. Не знаю

Вопрос 8. Операционная система Android относится к типу

1. Microsoft Windows
2. Linux
3. DOS
4. OS 2

Вопрос 9. Взаимодействие процессов в Linux определяет

1. WinAPI
2. stdio.h
3. POSIX
4. Не знаю

Вопрос 10 Bash применяется для администрирования в ОС:

1. Microsoft Windows
2. Darwin
3. DOS
4. Linux

Вопрос 11. Преимущество сценарного языка перед интерпретаторами командной строки:

1. Возможность работать с файлами
2. Возможность работать с переменными
3. Возможность управлять процессом выполнения
4. Возможность работать с объектами

Вопрос 12. WSH впервые появился в

1. CPM
2. DOS
3. Win98
4. Win2000

Вопрос 13. Команда clear предназначена

1. Для очистки экрана в DOS

2. Для очистки экрана в консоли командного интерпретатора Windows
3. Для очистки экрана в консоли PowerShell Windows
4. Не знаю

Вопрос 14. Правильное расширение сценарного файла в WSH ОС Windows:

1. .wsh
2. .wsf
3. wsc
4. wcs

Вопрос 15. Внутренняя структура файла в WSH ОС Windows представлена в формате:

1. HTML
2. JSON
3. XML
4. Не знаю

Ключ

Вариант 1.

1.2	2.1	3.4	4.1	5.4	6.4	7.4	8.1	9.2	10.4
11.1	12.2	13.1	14.4	15.3					

Вариант 2.

1.1	2.2	3.2	4.1	5.3	6.1	7.2	8.2	9.3	10.4
11.4	12.2	13.3	14.2	15.3					

Шкала оценивания результатов тестирования

% верных решений (ответов)	Шкала оценивания
85 - 100	отлично
70 - 84	хорошо
50- 69	удовлетворительно
0 - 49	неудовлетворительно

8.2.4 Примеры задач для индивидуальной самостоятельной работы

Разработать сценарий:

Вариант 1. Используя WSH получить список установленного оборудования с выводом отчета в Word.

Вариант 2. Используя PowerShell получить список установленного оборудования с выводом отчета в Word

Вариант 3. Используя WSH получить список установленного оборудования с выводом отчета в Excel

Вариант 4. Используя PowerShell получить список установленного оборудования с выводом отчета в Excel

Вариант 5. Используя WSH получить список запущенных процессов с выводом отчета в Word

Вариант 6. Используя PowerShell получить список запущенных процессов с выводом отчета в Word

Вариант 7. Используя WSH получить список запущенных процессов с выводом отчета в Excel

Вариант 8. Используя PowerShell получить список запущенных процессов с выводом отчета в Excel.

Вариант 9. Написать сценарий выводящий список открытых портов с выводом отчета в (X)HTML.

Вариант 10. Написать сценарий выводящий отчет о синхронизации двух каталогов открытых портов с выводом результатов в (X)HTML

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	обучающийся ясно изложил условие задачи, решение обосновал
«Хорошо»	обучающийся ясно изложил условие задачи, но в обосновании решения имеются сомнения;
«Удовлетворительно»	обучающийся изложил решение задачи, но обосновал его формулировками обыденного мышления;
«Неудовлетворительно»	обучающийся не уяснил условие задачи, решение не обосновал либо не сдал работу на проверку (в случае проведения решения задач в письменной форме).

8.2.5.Индивидуальные задания для выполнения расчетно-графической работы, курсовой работы (проекта)

РГР, КР и КП по дисциплине «Операционные системы» рабочей программой и учебным планом не предусмотрены.

8.2.6.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы (задания) для экзамена:

1. ОС как расширенная машина.
2. ОС как система управления ресурсами.
3. Понятие процесса, потока, нити, ресурса.
4. Карта памяти выполняющегося процесса.
5. Представление процесса (потока) в ОС.
6. Серверные ОС.
7. Домашние ОС.
8. Мобильные ОС.
9. Промышленные ОС.
10. Семейство операционных систем UNIX
11. Семейство операционных систем Windows
12. Понятие состояния процесса(потока).
13. Диаграмма состояния
14. Организация многозадачности.

15. Вытесняющая и не вытесняющая многозадачность.
16. Алгоритм планирования FCFS
17. Алгоритм планирования Shortest-Job-Next (SJN)
18. Приоритетное планирование
19. Алгоритм планирования «Самое короткое оставшееся время»
20. Алгоритм планирования «Круглый Робин» (RR)
21. Планирование многоуровневых очередей
22. Понятие ресурса в ОС. Основные виды ресурсов.
23. Организация памяти современного компьютера
24. Алгоритмы распределение памяти
25. Виртуальная память
26. Управление памятью в ОС семейства UNIX
27. Управление памятью в ОС семейства Windows
28. Понятие файла, файловой системы.
29. Классификация файловых систем.
30. Понятие журналируемая файловая система.
31. Файловые системы семейства операционных систем UNIX.
32. Структура файловой системы Linux.
33. Файловые системы семейства операционных систем Windows
34. Способы взаимодействия процессов
35. Синхронное взаимодействие. Блокировка.
36. Асинхронное взаимодействие.
37. Взаимодействие через общую память.
38. Взаимодействие с помощью сигналов
39. Взаимодействие с помощью каналов
40. Взаимодействие с помощью файлов
41. Взаимодействие по сети. Сокеты.
42. Передача данных по протоколу TCP
43. Передача данных по протоколу UDP
44. Понятие доступа к ресурсу.
45. Понятие пользователя, группы пользователей.
46. Основные группы пользователей. Краткая характеристика.
47. Пользователи и группы пользователей в ОС Linux.
48. Управление пользователями в ОС Linux.
49. Понятие пользовательской среды в ОС Linux.
50. Пользователи и группы пользователей в ОС Windows.
51. Управление пользователями в ОС Windows.
52. Понятие пользовательской среды в ОС Windows.
53. Удаленная работа в ОС.
54. Понятие командный интерпретатор.
55. Командный интерпретатор ОС Windows. Внутренние и внешние команды. Структура команд
56. Командный интерпретатор ОС Windows. Перенаправление ввода/вывода и конвейеризация (композиция) команд

57. Командный интерпретатор ОС Windows. Условное выполнение и группировка команд
58. Командный интерпретатор ОС Windows. Команды для работы с файловой системой
59. Командный интерпретатор ОС Windows. Работа с переменными и параметрами командной строки.
60. Командный интерпретатор ОС Linux. Перенаправление ввода/вывода и конвейеризация (композиция) команд
61. Командный интерпретатор ОС Linux. Условное выполнение и группировка команд
62. Командный интерпретатор ОС Linux. Команды для работы с файловой системой
63. Командный интерпретатор ОС Linux. Работа с переменными и параметрами командной строки.
64. Преимущество использования сценарных языков по сравнению с командным интерпретатором ОС.
65. Сценарные языки ОС Windows
66. Сервер сценариев Windows
67. Скриптовый язык JScript
68. Скриптовый язык VBScript
69. Объектная модель WSH
70. Сценарные языки ОС Linux
71. Администрирование ОС Linux с помощью Bash
72. Администрирование ОС Linux с помощью Python
73. Скриптовый язык PowerShell. Структура команд
74. Скриптовый язык PowerShell. Перенаправление ввода/вывода и конвейеризация (композиция) команд
75. Скриптовый язык PowerShell. Условное выполнение и группировка команд
76. Скриптовый язык PowerShell. Команды для работы с файловой системой
77. Скриптовый язык PowerShell. Объектная модель.
78. Скриптовый язык PowerShell. Формирование и вывод отчётов в Excel
79. Скриптовый язык PowerShell. Формирование и вывод отчётов в Word.

Основной целью проведения промежуточной аттестации является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретической знаний, полученных обучающимися, умения применять их в решении практических задач, степени овладения обучающимися практическими навыками и умениями в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

Организация проведения промежуточной аттестации регламентирована «Положением об организации образовательного процесса в федеральном

государственном автономном образовательном учреждении «Московский политехнический университет»

Шкала оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«Отлично»	Студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	Студент обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
«Удовлетворительно»	Студент обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно
«Неудовлетворительно»	Студент обнаруживаем пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии

8.3.1. Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования, достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции ПК-1 Способен выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы				
Этап (уровень)	**Критерии оценивания**			
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
знать	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: Основные характеристики и предназначение операционных систем	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: Основные характеристики и предназначение операционных систем	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: Основные характеристики и предназначение операционных систем	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: Основные характеристики и предназначение операционных систем
уметь	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет Устанавливать и получать информацию о существующем состоянии операционной системы.	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: Устанавливать и получать информацию о существующем состоянии операционной системы.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: Устанавливать и получать информацию о существующем состоянии операционной системы.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений Устанавливать и получать информацию о существующем состоянии операционной системы.
владеть	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: Базовыми навыками администрирования современных ОС	Обучающийся владеет в неполном и проявляет недостаточность владения: Базовыми навыками администрирования современных ОС	Обучающимся допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения, частично владеет Базовыми навыками администрирования современных ОС	Обучающийся свободно применяет полученные навыки, в полном объеме владеет Базовыми навыками администрирования современных ОС

8.3.2. Методика оценивания результатов промежуточной аттестации

Показателями оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации по дисциплине «Операционные системы» являются результаты обучения по дисциплине.

Оценочный лист результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Знания	Умения	Навыки	Уровень сформированности компетенции на данном этапе / оценка
ПК-1	Выполняет анализ требований к программному обеспечению	Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие	Проектирует программное обеспечение	
Оценка по дисциплине (среднее арифметическое)				

Оценка «отлично» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по дисциплине «Информатика», при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

9. Электронная информационно-образовательная среда

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории филиала, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда – совокупность информационных и телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательных программ в полном объёме независимо от места нахождения обучающихся.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

а) доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

б) формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

в) фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

г) проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

д) взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Основными составляющими ЭИОС филиала являются:

а) сайт института в сети Интернет, расположенный по адресу www.polytech21.ru, https://chebpolytech.ru/ который обеспечивает:

- доступ обучающихся к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям электронных библиотечных систем, электронным информационным и образовательным ресурсам, указанных в рабочих программах (разделы сайта «Сведения об образовательной организации»);

- информирование обучающихся обо всех изменениях учебного процесса (новостная лента сайта, лента анонсов);

- взаимодействие между участниками образовательного процесса (подразделы сайта «Задать вопрос директору»);

б) официальные электронные адреса подразделений и сотрудников института с Яндекс-доменом @polytech21.ru (список контактных данных подразделений Филиала размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Контакты», списки контактных официальных электронных данных преподавателей размещены в подразделах «Кафедры») обеспечивают взаимодействие между участниками образовательного процесса;

в) личный кабинет обучающегося (портфолио) (вход в личный кабинет размещен на официальном сайте Филиала в разделе «Студенту» подразделе «Электронная информационно-образовательная среда») включает в себя портфолио студента, электронные ведомости, рейтинг студентов и обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися,

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе с сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы,

г) электронные библиотеки, включающие электронные каталоги, полнотекстовые документы и обеспечивающие доступ к учебно-методическим материалам, выпускным квалификационным работам и т.д.:

Чебоксарского института (филиала) - «ИРБИС»

д) электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- «ЛАНЬ» -www.e.lanbook.com

- Образовательная платформа Юрайт -https://urait.ru

е) платформа цифрового образования Политеха -https://lms.mospolytech.ru/

ж) система «Антиплагиат» -https://www.antiplagiat.ru/

з) система электронного документооборота DIRECTUM Standard — обеспечивает документооборот между Филиалом и Университетом;

и) система «1С Управление ВУЗом Электронный деканат» (Московский политехнический университет) обеспечивает фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательных программ обучающимися;

к) система «POLYTECH systems» обеспечивает информационное, документальное автоматизированное сопровождение образовательного процесса;

л) система «Абитуриент» обеспечивает документальное автоматизированное сопровождение работы приемной комиссии.

10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490157

Дополнительная литература

1Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12377-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496167

11. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Университетская информационная система РОССИЯ https://uisrussia.msu.ru/	Тематическая электронная библиотека и база для прикладных исследований в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений, права.свободный доступ
научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступесвободный доступ
сайт Института научной информации по общественным наукам РАН. http://www.inion.ru	Библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам ведутся с начала 1980-х годов. Общий объём массивов составляет более 3 млн. 500 тыс. записей (данные на 1 января 2012 г.). Ежегодный прирост — около 100 тыс. записей. В базы данных включаются аннотированные описания книг

	и статей из журналов и сборников на 140 языках, поступивших в Фундаментальную библиотеку ИНИОН РАН. Описания статей и книг в базах данных снабжены шифром хранения и ссылками на полные тексты источников из Научной электронной библиотеки.
Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс] – http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Еженедельно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.

12. Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое при осуществлении образовательного процесса

Аудитория	Программное обеспечение	Информация о праве собственности (реквизиты договора, номер лицензии и т.д.)
202б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60) - Компьютерный класс Лаборатория информационных технологий	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	Windows 7 OLPNLAcdmc	договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	MicrosoftOffice 2010	(Договор №Д03от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16.
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	Zoom	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

№ 103а Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Kaspersky Endpoint Security Стандартный Educational Renewal 2 года. Band S: 150-249	Номер лицензии 2B1E-211224-064549-2-19382 Сублицензионный договор №821_832.223.3К/21 от 24.12.2021 до 31.12.2023
	MS Windows 10 Pro	договор № 392_469.223.3К/19 от 17.12.19 (бессрочная лицензия)
	AdobeReader	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Гарант	Договор № 735_480.223.3К/20
	Yandex браузер	свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)
	Microsoft Office Standard 2007(Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License	номер лицензии-42661846 от 30.08.2007) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 (бессрочная лицензия)
	AIMP	отечественное свободно распространяемое программное обеспечение (бессрочная лицензия)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
202б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60) - Компьютерный класс Лаборатория информационных технологий	Столы-18шт. Стулья-15шт. Системный блок -11шт. Монитор Samsung -11шт. Клавиатура Genius -11шт. Мышь Genius -9шт. Мышь Defender -1шт. Мышь Sweex -1шт. Доска-1шт. Шкаф-1шт. Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7 OLPNL Acdmc(Договор №Д03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 Microsoft Office Standard 2007(Microsoft Dream Spark Premium Electronic Software Delivery Academic(Microsoft Open License, Номерлицензии-42661846 от30.08.2007) сдопсоглашениямиот 29.04.14 и 01.09.16. Microsoft Office 2010 Acdmc (Договор №Д03от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16. MicrosoftSQLServer 2008 Acdmc (Договор №Д03от

	30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16
211б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60) - Лекционная Кабинет систем управления	Столы-39шт. Стулья-71шт. Системный блок -1шт. Монитор Acer -1шт. Клавиатура Oklick -1шт. Мышь Genius -1шт. Проектор Benq -1шт. Экран -1шт. Доска учебная-1шт. Стенды-5шт. Портреты ученых-3шт. Антивирус Касперского (150-249 Node 2 year, договор от 09.11.2016 Windows 7 OLPNL Acdmc (Договор №Д 03 от 30.05.2012) с допсоглашениями от 29.04.14 и 01.09.16 Microsoft Office Standard 2007 (Microsoft Dreampark Premium Electronic Software Delivery Academic Microsoft Open License, Номерлицензии-42661846 от 30.08.2007) сдопсоглашениямиот 29.04.14 и 01.09.16.
205б (г. Чебоксары, ул. К.Маркса. 60) - Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкаф – 4 шт. Стол – 4 шт. Стул – 5 шт.

14. Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины

Методические указания для занятий лекционного типа

В ходе лекционных занятий обучающемуся необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой дисциплины.

Методические указания для занятий семинарского (практического) типа.

Практические занятия позволяют развивать у обучающегося творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Подготовка к практическому занятию включает два этапа. На первом этапе обучающийся планирует свою самостоятельную работу, которая включает: уяснение задания на самостоятельную работу; подбор основной и дополнительной литературы; составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку к занятию, которая начинается с изучения основной и дополнительной литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. Далее следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практическое занятие или по теме, вынесенной на дискуссию (круглый стол), продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой темы с реальной жизнью.

Готовясь к докладу или выступлению в рамках интерактивной формы (дискуссия, круглый стол), при необходимости следует обратиться за помощью к преподавателю.

Методические указания к самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, практическими заданиями и указаниями преподавателя.

Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

1) конспектирование (составление тезисов) лекций;
2) выполнение контрольных работ;
3) решение задач;
4) работу со справочной и методической литературой;
5) работу с нормативными правовыми актами;
6) выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
7) защиту выполненных работ;
8) участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
9) участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
10) участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

1) повторения лекционного материала;
2) подготовки к практическим занятиям;
3) изучения учебной и научной литературы;

4) изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

5) решения задач, и иных практических заданий

6) подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

7) подготовки к практическим занятиям устных докладов (сообщений);

8) подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

9) выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

10) выполнения выпускных квалификационных работ и др.

11) выделения наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на консультациях.

12) проведения самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

Текущий контроль осуществляется в форме устных, тестовых опросов, докладов, творческих заданий.

В случае пропусков занятий, наличия индивидуального графика обучения и для закрепления практических навыков студентам могут быть выданы типовые индивидуальные задания, которые должны быть сданы в установленный преподавателем срок.

15. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине «Операционные системы» инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По дисциплине «Операционные системы» обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и с использованием электронной информационно-образовательной среды, образовательного портала и электронной почты.

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «16» марта 2024г.
Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации электронно-библиотечных систем.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры, протокол № 9 от «17» мая 2025г.

Внесены дополнения и изменения в части актуализации лицензионного программного обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по данной дисциплины, а так же современных профессиональных баз данных и информационных справочных системах, актуализации перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ___ от « » 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____
_____
_____
_____