Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2026 08:50:01
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Колледж креативных индустрий и предпринимательства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Тольятти 2025

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы и среды» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547.

Разработчик РПД:

Седнев О. Г.	Преподаватель колледжа, к.с.н.,доцент
(ФИО)	(должность, ученая степень, ученое звание)

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по образовательной программе 09.02.07 Информационные системы и программирование
Протокол от «24» октября 2025 г. № 2
Председатель ПЦК _____Д.М. Ефимов, преподаватель_____
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ПК 5.5	Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы
ПК 5.7	Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выявления и определения сбоев и отказов сетевых устройств, и операционных систем;
- устранения последствий сбоев и отказов сетевых устройств и операционных систем;
- регистрации сообщений об ошибках в сетевых устройствах и операционных системах;
- обнаружения критических инцидентов и причин возникновения критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;
- выполнения действий по устранению критических инцидентов при работе прикладного программного обеспечения в рамках должностных обязанностей;
- идентификации инцидентов при работе прикладного программного обеспечения;
- запуска, мониторинга и контроля процедуры установки прикладного программного обеспечения на конечных устройствах пользователей и/или серверном оборудовании;
- резервного копирования программного обеспечения технических средств;
- работы с системой по контролю за профилактическим обслуживанием;
- выполнения обновления программного обеспечения технических средств согласно инструкции;

уметь:

- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации; -
планировать процесс поиска;
- структурировать получаемую информацию;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
- идентифицировать и оценивать степень критичности инцидентов, возникающих при установке и работе программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;
- устранять возникающие инциденты;
- локализовать отказ и инициировать корректирующие действия;
- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
- выполнять мониторинг администрируемой информационно- коммуникационной

системы;
- конфигурировать операционные системы сетевых устройств;
- соблюдать процедуру установки прикладного программного обеспечения в соответствии с требованиями организации- производителя;
- идентифицировать инциденты, возникающие при установке программного обеспечения, и принимать решение по изменению процедуры установки;
- пользоваться нормативно-технической документацией в области инфокоммуникационных технологий;
- использовать различные средства и режимы установки и обновления программного обеспечения информационно-коммуникационной системы, в том числе автоматические;

знать:
- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;
- лицензионные требования по настройке и эксплуатации устанавливаемого программного обеспечения;
- основы архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем;
- принципы организации, состава и схем работы операционных систем;
- требования охраны труда при работе с аппаратными, программно-аппаратными и программными средствами администрируемой информационно-коммуникационной системы;
- типовые причины инцидентов, возникающих при установке программного обеспечения;
- типовые процедуры и стандарты обновления программного обеспечения технических средств;
- лицензионные требования по настройке обновляемого программного обеспечения;

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу основной профессиональной образовательной программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **72 часа.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час	
	всего	4 семестр
Общая трудоемкость	**72**	**72**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	**53**	**53**
лекции	**24**	**24**
лабораторные работы	**-**	**-**
практические занятия	**28**	**28**
курсовое проектирование (консультации)	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**2**	**2**
Контроль (часы на экзамен, зачет, контрольную работу)	**17**	**17**
Консультация перед экзаменом	**1**	**1**
Промежуточная аттестация		**Экзамен**

2.2. Содержание дисциплины, структурированной по темам

Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Работа во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
_4__ семестр						
ОК -02, ПК -5.5, ПК -5.7	Тема 1. Вычислительная система. Состав вычислительной системы	4				Тест, собеседование, отчет по практической работе, схематичные модели
	Практическая работа 1. «Основы операционных систем. Реестр Windows»			4		
	Практическая работа 2. «Командные (пакетные) файлы»			6		
	Тема 2. Введение в ОС. Определение, назначение, состав и функции ОС. Классификация ОС.	4				
	Практическая работа 3. «Мониторинг и оптимизация системы»			6		
	Тема 3. Архитектура операционной системы	4				
	Практическая работа 4. «Изучение BIOS и процесса загрузки ОС»			4		
	Тема 4. Файловая система на диске, структура логического диска	4				
	Практическая работа 5. «Основы безопасности операционной системы Windows 10-11»			4		
	Тема 5. Локальные и глобальные сети. Сетевые операционные системы. Компоненты сети	4				
	Практическая работа 6. Работа с ОС ALT Linux. Установка. Конфигурация. Работа с терминалом			4		
	Тема 6. Операционные оболочки. Назначение и основные функции	4				
	Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении лекционного материала и подготовке к практическим работам.				2	
	ИТОГО за __4__ семестр	**24**	**-**	**28**	**2**	

2.3. Формы и критерии текущего контроля успеваемости (технологическая карта для студентов очной формы обучения)

4 семестр

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Отчет по лекционному материалу	1	10	10
Отчет по практическим работам	6	10	60
Тестирование	1	20	20
Творческий рейтинг (заочное участие в конференциях, научные статьи и т.п.)	1	10	10
		Итого по дисциплине	**100 баллов**

2.4. Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Условия допуска	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
		Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен *(по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*	допускаются все студенты	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
		пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
				70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по МДК обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

-*балльно-рейтинговая технология оценивания;*

- *электронное обучение;*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

3.2. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 4.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Основная литература:

1. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Т. И. Немцова, О. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 287 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=899497.
2. Партыка, Т. Л. Операционные системы и среды, среды и оболочки [Текст] : учеб. пособие для студентов сред. проф. образования по специальностям информатики и вычисл. техники / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум [и др.], 2014. - 559 с.
3. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы [Электронный ресурс] : учеб. для сред. проф. образования по специальности 09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)" / В. В. Степина. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - 384 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=661253.

Дополнительная литература:

4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#.
5. Операционные системы. Основы UNIX [Электронный ресурс] : учеб. пособие [для вузов] по направлению 09.03.03. "Приклад. информатика" / А. Б. Вавренюк [и др.]. - Документ Bookread2. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 159 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=504874.

4.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/.
2. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://elib.tolgas.ru./ - Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл с экрана.

4.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1	Microsoft Windows 10	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office 2010	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3	КонсультантПлюс	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
4	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
5	Операционная система Linux Ubuntu 14.x	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)

5. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Занятия лекционного типа. Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интеренет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) http://sdo.tolgas.ru/ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

К предметным результатам освоения дисциплины дополнительно относятся:

1) для слепых, слабовидящих обучающихся:

- сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;

2) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

-овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Типовые задания для практических работ

Тема 1. Вычислительная система. Состав вычислительной системы.

Практическая работа № 1. «Основы операционных систем. Реестр Windows»
Задание.
1. Дать опреледение что называется операционной системой.
2. Охарактеризовать основные функции операционных систем.
3. Дать определение системеного диска.
4. Привести примеры различных интерфесов пользователя ОС
5. Дать определение оболочки ОС.
6. Продемонстрировать работу с программой-архиватором

Практическая работа № 2. «Командные (пакетные) файлы»
Задание.
1. Просмотрите, какие переменные среды заданы в системе. Проделайте это двумя способами: через окно свойств системы и используя команду SET из окна командной строки. Создайте свою переменную, содержащую, путь к вашей папке, проверьте ее действительность.
2. Продемонстрируйте работоспособность всех основных команд встроенного интерпрета¬тора команд системы. В отчете приведите примеры набранных вами команд.
3. Создайте командные файлы

Тема 2. Введение в ОС. Определение, назначение, состав и функции ОС. Классификация ОС.

Практическая работа № 3. «Мониторинг и оптимизация системы»
Задание.
Просмотрите все запущенные приложения.
Какие процессы запущены в системе? Почему их больше, чем приложений?
Для каждого процесса покажите в окне следующие счетчики:
- Имя образа
- Время ЦП
- Память максимум
- Объем виртуальной памяти
- Базовый приоритет
- Счетчик потоков

Сравните процессы по этим показателям.

Тема 3. Архитектура операционной системы

Практическая работа №4. «Изучение BIOS и процесса загрузки ОС»
Задание.
1. В свойствах окна Мой компьютер разрешите просмотр скрытых и системных файлов. На загрузочном диске вашего компьютера найдите файл BOOT.INI (если он существует) и изучите его содержимое.

Ваши выводы о вариантах загружаемых ОС, о содержании файла BOOT.INI приведите в отчете по лабораторной работе.

2. Перезагрузите компьютер несколько раз, выбирая разные особые варианты его загрузки. Внимательно изучите полученный вами протокол загрузки (файл BOOTLOG.TXT в Windows 9x или файл Ntbtlog.txt в Windows 2000). Расположение соответствующего файла протокола на вашем компьютере найдите с помощью средства ПОИСК.
Результаты исследования протокола загрузки приведите в отчете по практической работе.

Тема 4. Файловая система на диске, структура логического диска

Практическая работа №5. «Основы безопасности операционной системы Windows 10-11»
Задание.
1. Создать свою политику настройки политики паролей и аудита.
2. Проверить, чем она отличается от политики по умолчанию.
3. Определить, в каких параметрах отличаются шаблоны securews и hisecws.
4. Применить шаблон по умолчанию basicws.

Тема 5. Локальные и глобальные сети. Сетевые операционные системы. Компоненты сети

Практическая работа №6. Работа с ОС ALT Linux. Установка. Конфигурация. Работа с терминалом
Задание.
1. Закрепить знания о работе с программой VirtualBox.
2. Создать виртуальную машину исходя из предоставленной информации о минимальных аппаратных требований предлагаемой к установке и изучению операционной системы (ОС).
3. Установить ОС на виртуальный компьютер. Разобрать процесс установки ОС на этапы.
4. Познакомиться с основными группами программ входящих в состав ОС.
5. Подготовить отчет и сдать преподавателю в соответствии с графиком.

Перечень вопросов и заданий для самостоятельной работы:

1. Введение в Операционные системы и среды. Определение, назначение, состав и функции операционных систем. Классификация операционных систем. Программа и процесс, ресурсы. Управление процессами и памятью.
2. Файловая система на диске, структура логического диска. Интеграция приложений и данных. Компонентное программирование.
3. Локальные и глобальные сети. Сетевые Операционные системы и среды. Компонентные сети. Организация файлового сервера. Глобальные и локальные сетевые технологии.
4. Операционные оболочки. Назначение и основные функции. Начальная загрузка. Инсталляция(установка) и конфигурирование операционной системы. Файловая система. Интерфейс «командная строка»: WINDOWS. Ядро (Kernel) и GUI. Права на доступ к файлам и каталогам. Разграничение доступа к объектам. Планирование и установка системы. UNIX (LINUX).
   Тенденции и перспективы развития распределённых операционных сред.
5. Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа и гипермедиа; аудио и сенсорное сопровождение.

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен *(по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности.

Перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Эволюция ОС. Современное развитие ОС.
2. Определение, назначение, состав и функции ОС.
3. Понятие об операционной системе. Ядро ОС и системные утилиты.
4. Классификация операционных систем, их особенности.
5. Основные понятия ОС: программа, процессы и ресурсы.
6. Управление ресурсами ЭВМ посредством ОС.
7. Управление процессами. Состояние процессов. Очереди. Диспетчеризация процессов.
8. Уровни планирования процессов в операционных системах. Критерии планирования и требования к алгоритмам
9. Параметры планирования. Вытесняющее и невытесняющее планирование
10. Алгоритмы планирования.
11. Взаимодействующие процессы. Категории средств обмена информацией
12. Логическая организация механизма передачи информации
13. Нити исполнения процесса.
14. Алгоритмы синхронизации. Критическая секция.
15. Программные алгоритмы организации взаимодействия процессов
16. Механизмы синхронизации высокого уровня: семафоры, мониторы и сообщения.
17. Механизмы синхронизации: очередь сообщений.
18. Тупики и способы борьбы с ними.
19. Управление памятью. Простейшие схемы управления памятью в ОС.
20. Физическая организация памяти компьютера. Логическая память.
21. Связывание логических и физических адресных пространств.
22. Понятие виртуальной памяти.

ПК 5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

23. Архитектурные средства поддержи виртуальной памяти
24. Аппаратно-независимый уровень управления виртуальной памятью
25. Управление файлами и внешними устройствами.
26. Организация файлов и доступ к ним. Операции над файлами.
27. Директории. Логическая структура файлового архива. Операции над директориями
28. Общая структура файловой системы. Управление внешней памятью.
29. Монтирование файловых систем. Связывание файлов.
30. Надёжность и производительность файловой системы.
31. Определение, состав и функции архитектуры ОС.
32. Архитектура ОС, основанная на привилегированном ядре.
33. Многослойная структура ОС.
34. Аппаратная зависимость и переносимость ОС.
35. Общие сведения о файлах. Организация файлов и доступ к ним (файловые системы

FAT, FAT 32, NTFS).
36. Директории. Логическая структура файлового архива.
37. Персонификация и защита данных в операционной системе.
38. Загрузка операционной системы Windows Server 2010/WINDOWS 10.
39. Базовая система ввода – вывода BIOS.
40. Структура жесткого диска. Главная загрузочная запись. Тома жёсткого диска.
41. Определение, терминология и назначение компьютерных сетей.
42. Общие понятия. Сетевые топологии.
43. Классификация и характеристики компьютерных сетей.
44. Среды передачи данных.

ПК 5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

45. Коммуникационное оборудование.
46. Модель межсетевого взаимодействия ISO/OSI.
47. Структура сетевой операционной системы.
48. Одноранговые сетевые ОС и ОС с выделенными серверами.
49. Проблемы адресации в сети. Проблемы маршрутизации в сетях.
50. Структура и назначение пакетных командных файлов.
51. Защитные механизмы операционных систем. Идентификация и аутентификация.
52. Авторизация. Разграничение доступа к объектам ОС.
53. Выявление вторжений. Аудит системы защиты.
54. Анализ популярных ОС с точки зрения их защищенности.
55. Отказоустойчивость файловых и дисковых систем. (Столлингс) Программный RAID, аппаратный RAID и "BIOS RAID".
56. Ресурсы операционной системы Windows.
57. Управление шрифтами в Windows.
58. Интерфейс программирования приложений Win32 API. Назначение модулей KERNEL, USER, GDI.
59. Библиотеки динамической компановки DLL.
60. Событийное управление в Windows.
61. Понятие об окнах Windows. Функция окна.
62. Цикл обработки сообщений в Windows. Функция WinMain.
63. Открытая архитектура Windows (WOSA).
64. Упрощённая архитектура Windows Server 2010/WINDOWS 10. Привилегированный и пользовательский режимы работы ОС.
65. Защищённые подсистемы Windows Server 2010/WINDOWS 10.
66. Исполнительная система Windows Server 2010/WINDOWS 10.

Примерный тест для итогового тестирования:

ОК-02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

I: Вопрос
S: Собственная единица дискового пространства
-: кластер;
-: цилиндр;
-: сектор.
I: Вопрос
S: Информация, описывающая свойства файла

-: атрибуты файла;
-: свойства файла;
-: содержание файла.
I: Вопрос
S: Программы, отвечающие за контакт периферийных устройств с компьютером
-: драйверы;
-: дайверы;
-: рейдеры.
I: Вопрос
S: Методы распределения памяти
-: перемещаемыми разделами;
-: сегментно-страничное распределение;
-: фрагментирование памяти.
I: Вопрос
S: Номера ячеек оперативной памяти соответствуют
-: физическим адресам;
-: виртуальным адресам;
-: символьным именам.
I: Вопрос
S: Область для временного хранения сегментов и страниц на диске
-: страничный файл;
-: файл поддержки;
-: виртуальная страница.
I: Вопрос
S: Части виртуального пространства произвольного размера
-: сегменты;
-: страница;
-: кадры.

ПК-5.5 Осуществлять тестирование информационной системы на этапе опытной эксплуатации с фиксацией выявленных ошибок кодирования в разрабатываемых модулях информационной системы

I: Вопрос
S: При свопинге процессы выгружаются на диск
-: полностью;
-: частично;
-: сегментарно.
I: Вопрос
S: Ресурс, который пользователю (программе) представляется обладающим свойствами, которыми он в действительности не обладает
-: виртуальный;
-: физический;
-: реальный.
I: Вопрос
S: Большое число несмежных участков свободной памяти
-: фрагментация;
-: дефрагментация;
-: оптимизация.
I: Вопрос
S: Область память фиксированной величины
-: раздел;
-: каталог;
-: сегмент.

I: Вопрос
S: Состояние только что созданного процесса называется
-: новым;
-: готовым;
-: ожидающим.
I: Вопрос
S: Создание, планирование и удаление процессов контролирует
-: операционная система;
-: прикладная программа;
-: пользователь.
I: Вопрос
S: Компьютеры, используемые в качестве Web-серверов, серверов крупных компаний и научных институтов, ориентированные на обработку множества одновременных заданий, большинству которых требуется большое количество операций
-: мэйнфреймы;
-: серверные ОС;
-: системы реального времени.
I: Вопрос
S: Защита кодов ОС, данных, процессов обеспечивается
-: привилегированным режимом работы;
-: пользовательским режимом работы;
-: совместным режимом работы.
I: Вопрос
S: Основные функции ОС, внутрисистемные задачи выполняют
-: ядро ОС;
-: приложения;
-: вспомогательные модули.
I: Вопрос
S: Очередь готовых процессов располагается:
-: в основной памяти
-: во внешней памяти
I: Вопрос
S: Часть ОС, имеющая законченное функциональное значение, с правилами взаимодействия:
-: модуль;
-: блок;
-: плита;
-: объект.
I: Вопрос
S: Программы операционной системы постоянно (резидентно) находятся в
-: основной памяти
-: внешней памяти
-: постоянной памяти
I: Вопрос
S: Входная очередь процессов располагается:
-: во внешней памяти
-: в основной памяти
I: Вопрос
S: Какой из планировщиков решает какой из процессов, находящихся во входной очереди, должен быть переведен в очередь готовых процессов?
-: долгосрочный планировщик
-: краткосрочный планировщик
I: Вопрос
S: Какой из планировщиков решает какой из процессов, находящихся в очереди готовых процессов, должен быть передан на выполнение в CPU?

-: краткосрочный планировщик
-: долгосрочный планировщик
I: Вопрос
S: Распределение процессов между имеющимися ресурсами называется:
-: планированием процесса
-: очередью готовых процессов
-: очередью работ - заданий
I: Вопрос
S: Программный модуль, выполняемый в центральном процессоре это:
-: процесс
-: программа
-: задача
-: очередь
I: Вопрос
S: Организацией размещением данных на внешних носителях, их выборку и предоставление пользовательским программам занимается:
-: долговременное планирование
-: оперативное управление
-: управление внешними устройствами ввода-вывода
I: Вопрос
S: Распределением памяти под программы и данные, реализацию обмена данными между оперативной и внешней памятью занимается:
-: оперативное управление
-: долговременное планирование
-: управление внешними устройствами ввода-вывода
I: Вопрос
S: Конкретные характеристики реализации системы, в среде которой она функционирует: имя, версия, редакция ОС, тип и технические характеристики компьютера называется
-: конфигурация системы
-: реализация системы
-: использование системы
I: Вопрос
S: Критерии эффективности физической организации файлов
-: скорость доступа;
-: степень фрагментированности диска;
-: объем адресной информации файла;
-: минимальный размер файла.
I: Вопрос
S: Набор программ, обеспечивающий организацию вычислительного процесс на ЭВМ:
-: операционная система
-: вычислительная система
-: электронная система
I: Вопрос
S: Программа, обеспечивающая диалог ЭВМ с пользователем:
-: Компиляторы
-: Драйверы
-: Средства разработки
I: Вопрос
S: Инструменты программиста, включающие алгоритмические языки программирования, а также трансляторы (компиляторы)
-: Средства разработки
-: Системное ПО
-: Прикладное ПО
I: Вопрос

S: Программное обеспечение, представляющее собой совокупность программ решения конкретных задач из различных сфер применения ЭВМ это:
-: Прикладное ПО
-: Системное ПО
-: Средства разработки
I: Вопрос
S: Программное обеспечение, представляющее собой комплекс управляющих и обрабатывающих программ,описаний, инструкций, обеспечивающих функционирование вычислительной системы а также разработку и исполнение программ пользователей это:
-: Системное ПО
-: Прикладное ПО
-: Средства разработки
I: Вопрос
S: Программные продукты, предназначенные для решения задач в конкретной предметной области это:
-: приложения
-: утилиты
-: дистрибутивы
I: Вопрос
S: Прикладное программное обеспечение делится:
-: средства разработки
-: приложения
-: общесистемное
-: прикладное
I: Вопрос
S: Программное обеспечение компьютера разделяется на:
-: общесистемное
-: прикладное
-: средства разработки
-: приложения
I: Вопрос
S: Главная задача файловой системы
-: связывание имени файла с выделенным ему пространством внешней памяти;
-: обеспечение защиты от несанкционированного доступа;
-: обеспечение совместного доступа к файлам.
I: Вопрос
S: Принципиальное отличие ОС Windows от MS DOS
-: всё перечисленное.
-: многозадачность;
-: графический интерфейс;
-: возможность обмена данными между работающими программами;
I: Вопрос
S: Количество символов в названии каталога в MS DOS
-: не более 8 символов.
-: не более 11символов;
-: не более 255 символов;
-: не более 12 символов;
I: Вопрос
S: Возможность развития ОС достигается за счет
-: модульности;
-: простоты;
-: совместимости.
I: Вопрос
S: Поименованная совокупность данных, хранимая во внешней памяти

-: файл;
-: запись;
-: директория;
-: файловая система.
I: Вопрос
S: Назначение оболочек операционных систем
-: облегчение взаимодействия пользователя с компьютером;
-: защита операционной системы;
-: предоставление возможности написания программ;
-: все перечисленные пункты.
I: Вопрос
S: Операционная система представляет собой
-: комплекс программ специального назначения.
-: комплекс аппаратных средств для управления работой устройств;
-: совокупность ресурсов компьютера;
-: комплекс инструментальных программ;
I: Вопрос
S: Определение «мультипрограммирование»
-: видимость одновременного выполнения нескольких программ;
-: наличие в системе двух или более процессоров;
-: распределение оперативной памяти на каждую из выполняемых задач;
-: разделение ресурсов системы между различными пользователями.
I: Вопрос
S: К логическим прерываниям не относятся
-: прерывания по нарушению питания;
-: прерывание при делении на нуль;
-: прерывание при обнаружении ошибок чётности;
-: прерывание по нарушению адресации.
I: Вопрос
S: Процесс из состояния выполнения переходит в состояние ожидания при
-: невозможности предоставить ресурсы или задержке данных;
-: появлении более приоритетного процесса;
-: окончании выполнения;
-: истечении времени.
I: Вопрос
S: ОС MS DOS является
-: однопользовательской, однозадачной;
-: однопользовательской, многозадачной;
-: многопользовательской, однозадачной;
-: многопользовательской, многозадачной

ПК-5.7 Производить оценку информационной системы для выявления возможности ее модернизации

I: Вопрос
S: Преимущество записи информации по кластерам взамен использования одиночных секторов:
-: уменьшается размер таблицы размещения файлов;
-: не теряется свободное место на диске;
-: делается невозможной фрагментация файлов.
I: Вопрос
S: Прерывания, имеющие наибольший приоритет:
-: логические;
-: программные;
-: аппаратные.

I: Вопрос
S: Команда для открытия редактора реестра:
-: REGEDIT;
-: REESTR;
-: COMMAND;
-: DIR;
-: REG.
I: Вопрос
S: Понятие «виртуальная машина»:
-: некоторая часть разделяемых ресурсов компьютера, предоставляемых одной задаче;
-: оптимальное управление ресурсами компьютера
-: расширенное адресное пространство задачи, полученное отображением части адресного пространства на внешнюю память;
-: программа, спроектированная по требованиям Windows 95;
-: справедливы все пункты.
I: Вопрос
S: Правильные имена файлов в MS DOS:
-: hous.pas;
-: zadacha.txt;
-: com to.doc;
-: privetstvie.exe;
-: все правильные.
I: Вопрос
S: Понятие «кластер»:
-: минимальная единица размещения информации на диске, состоящая из одного или нескольких смежных секторов дорожки.
-: концентрические окружности на поверхности диска;
-: совокупность дорожек магнитного диска, находящихся на одинаковом расстоянии от центра;
I: Вопрос
S: Понятие «цилиндр»:
-: совокупность дорожек магнитного диска, находящихся на одинаковом расстоянии от центра;
-: минимальная единица размещения информации на диске;
-: концентрическая окружность на поверхности диска;
-: именованная область внешней памяти, выделенная для хранения массива данных;
-: справедливы все пункты.
I: Вопрос
S: Понятие «прерывание»:
-: временная остановка выполнения одной программы в целях оперативного выполнения другой;
-: полное прекращение работы программы;
-: обращение к подпрограмме;
-: машинная команда специального назначения;
-: справедливы все пункты.
I: Вопрос
S: Команда MS DOS c:\work>copy c:\text.txt text.doc означает
-: копирование файла с корневого каталога в текущий с изменением расширения;
-: копирование файла с текущего в корневой каталог с изменением расширения;
-: переименование файла;
-: создание на диске C: копии файла, но с другим расширением.
I: Вопрос
S: Процессы, проходящие в операционной системе
-: системные;
-: пользовательские;
-: общие.

I: Вопрос
S: Программный объект, обладающий собственными вычислительными ресурсами (запущенная программа)
-: процесс;
-: ресурс;
-: задача.
I: Вопрос
S: Функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера и доступ пользователя к его аппаратным возможностям осуществляет
-: операционная система;
-: прикладное программное обеспечение;
-: языки программирования.
I: Вопрос
S: В файловой системе NTFS информация о всех файлах и папках хранится в таблице:
-: MFT;
-: FAT;
-: NTF;
-: NT.
I: Вопрос
S: Приглашение имеет вид c:\work\student>
Укажите команду, перемещающую файл, находящийся в каталоге work в каталог student
-: move c:\work\texttxt;
-: move text.txt c:\work\student;
-: move text.txt student;
-: move work\text.txt student.
I: Вопрос
S: Назначение команды DIR с ключом /P в ОС MS DOS
-: выводит информацию постранично;
-: выводит информацию о содержании каталога в сокращённом виде;
-: выводит только скрытые файлы;
-: выводит все файлы каталога кроме системных.
I: Вопрос
S: Утверждение не имеет смысла относительно сжатия данных
-: если к разным типам данных применить один и тот же алгоритм сжатия, то результат будет одинаковый (коэффициенты сжатия будут равны);
-: для любого типа информации существует теоретический предел сжатия, который не может быть превышен без потери части информации;
-: для любого типа данных существует алгоритм, который обеспечит лучшую степень сжатия, чем другие методы.
I: Вопрос
S: При вытесняющей многозадачности
-: распределением процессорного времени между программами занимается операционная система;
-: операционная система не занимается распределением процессорного времени.
I: Вопрос
S: Запрет прерывания называется
-: маскировкой;
-: откатом;
-: исключением;
-: указанием процессора.
I: Вопрос
S: Определение «многопоточность»
-: процесс делится на несколько частей, самостоятельно претендующих на процессорное время.
-: несколько процессов выполняются одновременно;

-: одновременно передаётся несколько потоков данных;
I: Вопрос
S: Чем больше размер кластера на жёстком диске, тем
-: больше потери свободного места на жёстком диске;
-: больше фрагментация файлов;
-: выше вероятность повреждения данных;
-: меньше скорость считывания файла.
I: Вопрос
S: Что не является функцией утилит?
-: организация работы внешних устройств;
-: диагностика;
-: тестирование аппаратных и программных средств;
-: оптимизация использования дискового пространства;
-: восстановление повреждённой информации на магнитном диске.
I: Вопрос
S: Качество необязательно присущее программе-вирусу
-: приводит к потере информации;
-: самостоятельно запускается;
-: присоединяет свой код к другим программам.
I: Вопрос
S: Укажите порядок типов данных по возрастанию степени избыточности:
-: текстовые, графические, видео.
-: видео, текстовые, графические;
-: текстовые, видео, графические;
-: графические, видео, текстовые;
I: Вопрос
S: Программы, служащие для выполнения вспомогательных операций обработки данных и обслуживания компьютеров, называются
-: утилиты.
-: драйверы;
-: сервисы;
-: резидентные программы;
I: Вопрос
S: Цикл обработки файла включает следующие операции:
-: открытие файла
-: обработка файла
-: закрытие файла
I: Вопрос
S: Основные функции ОС
-: управление данными;
-: управление задачами;
-: связь с внешней средой.
I: Вопрос
S: Различают следующие состояния процесса:
-: новый
-: выполняемый
-: ожидающий
-: готовый
-: завершенный
I: Вопрос
S: Функции ОС по управлению памятью
-: отслеживание свободной и занятой памяти;
-: выделение памяти процессам;
-: настройка адресов программ на область физической памяти.

I: Вопрос
S: Файловая система включает в себя:
-: таблицу содержания
-: область данных
I: Вопрос
S: В совокупность виртуального адресного пространства входят
-: символьные имена;
-: виртуальные адреса;
-: физические адреса.
I: Вопрос
S: Управление данными в операционных системах включает следующие компоненты:
-: долговременное планирование
-: оперативное управление
-: управление внешними устройствами ввода-вывода
I: Вопрос
S: Управляющая программа определяет порядок выполнения обрабатывающих программ и обеспечивает необходимый набор услуг для их выполнения. К ним относятся:
-: Программы управления задачами
-: Программы управления данными
-: Программы управления восстановлением
I: Вопрос
S: Основные требования к разработке программного обеспечения ЭВМ:
-: модульность
-: возможность развития
-: гибкость
-: адаптируемость
-: совместимость