Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2020 09:01:07
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»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Специальность **09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Тольятти 2020

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:

к.т.н., доцент		Н.Г. Пудовкина
(ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Директор научной библиотеки		В.Н. Еремина
	(подпись)	(ФИО)
Начальник управления по информатизации		В.В. Обухов
	(подпись)	(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

«27» декабря 20 19 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор		В.И. Воловач
(уч.степень, уч.звание)	(подпись)	(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела		Н.М. Шемендюк
	(подпись)	(ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета Протокол №4 от 22.01.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и утверждена в составе образовательной программы решением Ученого совета от 23.09.2020 г. Протокол №3

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 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

Управлять параметрами загрузки операционной системы.

Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

знать:

Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Архитектуры современных операционных систем.

Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

Принципы управления ресурсами в операционной системе.

Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.

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 **80 часов.** Их распределение по видам работ представлено в таблице:

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины	**80**
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	
лекции	6
лабораторные работы	-
практические занятия	4
курсовое проектирование (консультации)	-
Самостоятельная работа	**-**
Контроль (часы на экзамен)	**9**
Консультация перед экзаменом	**61**
Промежуточная аттестация	**Экзамен**

2.2. Содержание дисциплины, структурированное 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	Практические работы, час		
2 семестр					
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	**Тема 1. История, назначение и функции операционных систем.** Содержание темы: 1. Понятие операционной системы. 2. История развития операционных систем.	1			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практические работы для темы №1 не предусмотрены.		-		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, составление доклада/сообщения.			9	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	**Тема 2. Архитектура операционной системы.** Содержание темы: 1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. 2. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	1			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практические работы для темы №2 не предусмотрены.		-		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, составление доклада/сообщения.			9	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	**Тема 3. Общие сведении о процессах и потоках.** Содержание темы: 1. Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств. 2. Состояния процесса. Жизненный цикл процесса. 3. Применение потоков. Классификация потоков. 4. Реализация потоков.	0,5			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практическая работа №1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.		1		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, доработка и оформление практических работ.			9	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10,	**Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов.** Содержание темы:	0,5			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты

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	Практические работы, час		
ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	1. Взаимодействие и планирование процессов. 2. Виды и механизмы межпроцессорного взаимодействия. 3. Сигналы. Сообщения. Семафоры.				практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практические работы для темы №4 не предусмотрены.		-		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, составление доклада/сообщения.			9	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	**Тема 5. Управление памятью.** Содержание темы: 1. Абстракция и виртуальная памяти. 2. Сегментная организация памяти. 3. Страничная организация памяти. 4. Механизмы управления памятью в UNIX-системах. 5. Механизмы управления памятью в Windows-системах.	1			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практическая работа №1. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Практическая работа №2. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования. Практическая работа №3. Управление памятью.		1		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, доработка и оформление практических работ.			9	
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	**Тема 6. Файловая система ввод и вывод информации.** Содержание темы: 1. Файловые системы. 2. Каталоги. Операции над файлами и каталогами. 3. Принципы организации файловых систем в UNIX. 4. Принципы организации файловых систем в Windows.	1			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практическая работа №1. Работа с командами в операционной системе. Практическая работа №2. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.				
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.:			9	

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	Практические работы, час		
	1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, доработка и оформление практических работ.				
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5	**Тема 7. Работа в операционных системах и средах.** Содержание темы: 1. Установка и загрузка операционной системы. 2. Администрирование пользователей. 3. Управление безопасностью. 4. Настройка прав доступа. 5. Прикладное программирование.	1			Тестирование по теме Оценка выполнения и защиты практической работы Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы
	Практическая работа №1. Установка и настройка системы, Установка параметров автоматического обновления системы. Практическая работа №2. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Практическая работа №3. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Практическая работа №4. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. Практическая работа №5. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Практическая работа №6. Работа с файловыми системами и дисками в UNIX. Практическая работа №7. Работа с файловыми системами и дисками в Windows. Практическая работа №8. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе. Практическая работа №9. Работа с командами в операционной системе в UNIX. Практическая работа №10. Работа с командами в операционной системе в Windows. Практическая работа №11. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе. Практическая работа №12. Резервное хранение, командные файлы. Практическая работа №13. Установка и настройка виртуальной машины. Практическая работа №14. Эмуляторы операционных систем.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.: 1. Работа с конспектами, литературой, подготовка к занятиям, доработка и оформление практических работ.			6	
	ИТОГО за 2 семестр	**6**	**4**	**61**	

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

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
Конспект/доклад/сообщение по теме самостоятельной работы	2	15	30
Тестирование по темам лекционных занятий	2	20	40
Отчет по практическим работам	1	30	30
		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 накопительному рейтингу или компьютерное тестирование)	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 междисциплинарному курсу 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. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования по специальностям информатики и вычисл. техники / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ, 2017. - 559 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=552493.
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс] : учеб. для учеб. заведений сред. проф. образования по специальностям 2.09.02.01 "Компьютер. системы и комплексы", 2.09.02.05 "Приклад. информатика (по отраслям)" / А. В. Рудаков. - Документ Bookread2. - М. : КУРС [и др.], 2018. - 304 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=946815.
3. Староверова, Н. А. Операционные системы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. А. Староверова. - Документ Reader. - СПб. [и др.] : Лань, 2019. - 308 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/125737/#307.

Дополнительная литература:

4. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Т. И. Немцова, О. В. Назаровапод ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2020. - 288 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1073058.
5. 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.], 2019. - 384 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=1038451.

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл с экрана.
2. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://openedu.ru/. - Загл с экрана.
3. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://uisrussia.msu.ru/. – Загл. с экрана.
4. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elib.tolgas.ru/. - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://znanium.com/. – Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Лань [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/books. - 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	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2	Microsoft Office	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

№ п/п	Наименование	Условия доступа
		(лицензионный договор)
5	Linux Ubuntu	из внутренней сети университета (свободно распространяемое)
6	Unix	из внутренней сети университета (свободно распространяемое)
7	VM Oracle Virtual Box	из внутренней сети университета (свободно распространяемое)

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.

Занятия семинарского типа. Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

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 «Интернет» 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 дисциплины 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).

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 к практическим занятиям

Практическая работа №1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.

Целью работы является знакомство с командами операционной системы для работы с процессами.

Практическая работа №2. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти.

Целью работы является изучение возможностей работы с дисковым пространством

Практическая работа №3. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.

Целью работы является изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования

Практическая работа №4. Управление памятью.

Целью работы является знакомство с возможностями управления памятью

Практическая работа №5. Работа с командами в операционной системе.

Целью работы является знакомство с командами в операционной системе

Практическая работа №6. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.

Целью работы является знакомство с командами работы с файлами и каталогами

Практическая работа №7. Установка и настройка системы, Установка параметров автоматического обновления системы.

Целью работы является знакомство с настройка операционной системой.

Практическая работа №8. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами.

Целью работы является знакомство с установкой новых устройств

Практическая работа №9. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.

Целью работы является знакомство с сервисными программами

Практическая работа №10. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.

Целью работы является знакомство со встроенными приложениями операционной системы

Практическая работа №11. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник».

Целью работы является знакомство с программой «Проводник»

Практическая работа №12. Работа с файловыми системами и дисками в UNIX.

Целью работы является знакомство

Практическая работа №13. Работа с файловыми системами и дисками в Windows.

Целью работы является знакомство

Практическая работа №14. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.

Целью работы является знакомство программами диагностики и коррекции ошибки операционной системы

Практическая работа №15. Работа с командами в операционной системе в UNIX.

Целью работы является знакомство с операционной системе в UNIX

Практическая работа №16. Работа с командами в операционной системе в Windows.

Целью работы является знакомство с командами в операционной системе в Windows

Практическая работа №17. Конфигурирование файлов. Управление процессами в операционной системе.

Целью работы является знакомство с возможностями управления процессами в операционной системе

Практическая работа №18. Резервное хранение, командные файлы.

Целью работы является знакомство с возможностями настройки резервного копирования

Практическая работа №19. Установка и настройка виртуальной машины.

Целью работы является знакомство с установкой и настройкой операционной системы

Практическая работа №20. Эмуляторы операционных систем.

Целью работы является знакомство с эмуляторами операционной системы

Типовые тестовые задания по темам лекционного материала

1. Двоичное кодирование предполагает, что символы вводимой в ЭВМ информации представляются средствами двоичного алфавита, состоящего из двух символов

+: 0 и 1
-: A и B
-: 2 и 0
-: 1 и 2

2. Для перезагрузки компьютера следует использовать комбинацию клавиш

+: Ctrl + Alt + Del
-: Ctrl + C
-: Alt + Shift + Del
-: Ctrl + Shift + Alt

3. Для удаления файлов используется команда MS DOS

+: DEL
-: CTR
-: CLS
-: DEF

4. Драйверы - программы, обеспечивающие связь ОС с

+: внешними устройствами ПК
-: блоком питания
-: трансляторами
-: внешней сетью

5. Если программа компьютера поражена вирусом, то на нем работать

+: нельзя, до проведения антивирусных мероприятий

-: можно, но нельзя использовать команды DOS
-: можно, если не запускать программу, содержащую вирус
-: можно при соблюдении правил гигиены

6. Имя дисковода может состоять из
+: сочетания латинской буквы и двоеточия
-: заглавной русской или латинской буквы
-: символа '>' и латинской буквы
-: сочетания латинской буквы и цифры

7. Интерпретатор - транслятор, который
+: обеспечивает покомандный перевод в машинные коды и одновременно выполнение каждой команды программы
-: переводит программу на язык ассемблера
-: обеспечивает работу с несколькими языками программирования
-: переводит всю программу в машинные команды без ее выполнения

8. Информатика - это научное направление, которое занимается
+: изучением законов, методов и способов накопления, передачи и переработки информации с помощью ЭВМ и других средств
-: вопросами распространения информации с помощью глобальных сетей ЭВМ
-: анализом информационных потоков в сфере управления и промышленности
-: изучением информационных банковских технологий

9. Каталог DBASE в текущем каталоге на диске A создает команда
+: MD A:\DBASE
-: A:\> MD:DBASE
-: A:\MD\DBASE
-: MD A\DBASE

10. Команда CHDIR используется для
+: изменения текущего каталога
-: просмотра содержания подкаталога
-: просмотра каталога
-: вывода каталога на печать

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 для подготовки к экзамену (ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5)**:**

1. Понятие операционной системы.
2. История развития операционных систем.
3. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.
4. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).
5. Общие понятия. Создание процесса. Наследование свойств.
6. Состояния процесса. Жизненный цикл процесса.
7. Применение потоков.
8. Классификация потоков.

9. Реализация потоков.
10. Взаимодействие и планирование процессов.
11. Виды и механизмы межпроцессорного взаимодействия.
12. Сигналы. Сообщения. Семафоры.
13. Абстракция и виртуальная памяти.
14. Сегментная организация памяти.
15. Страничная организация памяти.
16. Механизмы управления памятью в UNIX-системах.
17. Механизмы управления памятью в Windows-системах.
18. Файловые системы.
19. Каталоги. Операции над файлами и каталогами.
20. Принципы организации файловых систем в UNIX.
21. Принципы организации файловых систем в Windows.
22. Установка и загрузка операционной системы.
23. Администрирование пользователей.
24. Управление безопасностью.
25. Настройка прав доступа.
26. Прикладное программирование.

Примерный тест для итогового тестирования (ОК 01, ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5)**:**

1. Базовая система ввода-вывода

+: аппаратно-зависима и находится в постоянной памяти (ПЗУ) компьютера
-: аппаратно-независимая, находится на системной дискете
-: аппаратно-независимая и находится на жестком магнитном диске компьютера
-: аппаратно-зависима и находится в оперативной памяти (ОЗУ) компьютера

2. Блок начальной загрузки - это

+: очень короткая программа (около 512 байт), находится в первом секторе каждой дискеты с MS DOS
-: программа длиной около 1024 байт, которая находится в загрузочном секторе твердого диска
-: программа, хранимая в постоянном запоминающем устройстве
-: дисковая программа, с которой начинается загрузка DOS

3. Внешние команды DOS - это программы, которые

+: поставляются вместе с операционной системой в виде отдельных файлов
-: не могут быть выполнены MS DOS
-: поставляются вместе с прикладными программами интегрированных пакетов
-: не включены в каталог DOS

4. Для удаления файлов используется команда MS DOS

+: DEL
-: CTR
-: CLS
-: DEF

5. Имя дисковода может состоять из

+: сочетания латинской буквы и двоеточия
-: заглавной русской или латинской буквы
-: символа '>' и латинской буквы
-: сочетания латинской буквы и цифры

6. Интерпретатор - транслятор, который

+: обеспечивает покомандный перевод в машинные коды и одновременно выполнение каждой команды программы

-: переводит программу на язык ассемблера

-: обеспечивает работу с несколькими языками программирования

-: переводит всю программу в машинные команды без ее выполнения

7. Каталог DBASE в текущем каталоге на диске A создает команда

+: MD A:\DBASE

-: A:\> MD:DBASE

-: A:\MD\DBASE

-: MD A\DBASE

8. Команда CHDIR используется для

+: изменения текущего каталога

-: просмотра содержания подкаталога

-: просмотра каталога

-: вывода каталога на печать

9. Командный процессор (COMMAND.COM)

+: обрабатывает команды, вводимые пользователем

-: редактирует текстовые файлы

-: руководит работой устройств ввода-вывода

-: подключает к ОС драйверы

10. Командный процессор MS DOS находится на диске

+: с которого загружаются операционные системы

-: который содержит прикладные программы

-: вместе с программами тестовой проверки компьютера

-: вместе с трансляторами языков программирования

11. Модулем операционной системы, считывающим в память два модуля операционной системы (IO.SYS, MSDOS.SYS), является

+: блок начальной загрузки (Boot Record)

-: базовая система ввода-вывода (BIOS)

-: командный процессор COMMAND.COM

-: утилита ОС

12. Операционная система - совокупность программ, обеспечивающих

+: управление процессом обработки информации и аппаратными ресурсами вычислительной системы

-: перевод с одного языка программирования на другой

-: набор текста на клавиатуре

-: трансляцию с заданного языка программирования

13. Операционная система - это система программ, входящая в

+: системное обеспечение

-: прикладное обеспечение

-: интегрированные пакеты программ

-: системы программирования

14. При графическом режиме работы дисплея его экран разбивается на совокупность минимальных элементов

+: пиксел

-: байт

-: бит
-: триад

15. При текстовом режиме работы дисплея его экран разбивается на
+: 25 строк по 80 позиций
-: 20 строк по 70 позиций
-: 25 строк по 70 позиций
-: 20 строк по 80 позиций

16. Укажите три преимущества NTFS перед FAT32.
+:настраиваемые разрешения на доступ к файлам и папкам
-размер файла в 4,17 миллиона на том
+:журналирование
-большой размер кластера
-шифрование на уровне файлов и папок
-максимальный размер отдельного файла 4 Гбайта

17. После входа в систему компьютера пользователь может просматривать файлы, но не может загружать их. Какое действие может выполнить администратор, чтобы пользователи могли загружать файлы, но не могли удалять их?
-:Разрешить «Чтение» папки.
-:Разрешить «Изменение» файла.
-:Разрешить «Полный доступ» к файлу.
+:Разрешить «Чтение и выполнение» файла.

18. Программы - средства контроля и диагностики, предназначены для проверки работы
+: ПК
-: трансляторов
-: прикладных программ
-: операционной системы

19. Программы-трансляторы - составная часть
+: системы программирования
-: прикладных программ
-: операционной системы
-: языков программирования

20. Роль командного процессора при выполнении внешних команд состоит в том, что
+: он ищет на дисках программу с соответствующим именем и если находит ее, то загружает ее в память и передает ей управление
-: он ищет на дисках программу с соответствующим именем и сообщает об этом в командной строке
-: проверяет правильность выполняемых команд
-: он позволяет редактировать вводимые команды

21. Символы '*' и '?' можно употребить для
+: указания группы файлов из одного каталога
-: пояснения назначения файла
-: указания пути к файлу
-: указания на файлы в той части имени, которая содержит указания на каталог или дисковод

22. Системный блок - это

+: основа для расположения основных аппаратных компонентов ПК

-: устройство управления монитором

-: запоминающее устройство, в котором хранится MS DOS

-: устройство для хранения данных операционной системы

23. Транслятор -

+: программа для перевода текста с иностранного языка на русский и наоборот

-: программа для передачи информации в сеть

-: устройство, переводящее программу на язык, понятный компьютера

-: программа-переводчик с языка программирования на язык компьютера

24. Удаление всех файлов с расширением BAK из текущего каталога диска

+: DEL A:*.BAK

-: DEL A *.BAK

-: DEL*A:?.BAK

-: DEL\A:*.BAK

25. Удаление на диске C: подкаталог DOS, содержащего файл COMMAND.COM, выполняется командой

+: удалить нельзя, так как DOS содержит системный файл

-: удалить можно командой RMDIR C:\DOS*.*

-: удалить можно командой RMDIR C:\\DOS

-: удалить можно командой RMDIR C:\DOS

26. Укажите свойства компьютерного вируса: (выберите четыре наиболее важные) 1) скрытность от пользователя. 2) изменение свойств программ, пораженных вирусом. 3) способность выявлять ошибки в данных. 4) замедляют работу компьютера. 5) ускоряют работу программ. 6) делают результаты работы программ непредсказуемыми

+: 1, 2, 4, 6

-: 2, 4, 5, 6

-: 2, 3, 4, 6

-: 1, 2, 3, 6

27. Утилиты - вспомогательные программы, обеспечивающие расширение возможностей

+: ОС

-: языков программирования

-: трансляторов

-: принтеров

28. Утилиты ОС - это

+: системные программы, дополняющие ОС и имеющие расширение COM или EXE

-: системные программы, дополняющие ОС и имеющие расширение TXT или DOC

-: прикладные программы, входящие в состав интегрированных пакетов программ

-: прикладные программы, не относящиеся к ОС

29. Назовите два примера сведений о компоненте, которые обычно отображаются при использовании служебной программы BIOS на компьютере? (Выберите два варианта.)

+:изготовитель и скорость ЦП

+:емкость ОЗУ

-:форм-фактор материнской платы

-:состояние светодиодного индикатора питания

-:результаты процедуры POST

30. Какие две характеристики компьютера можно настроить при помощи программы настройки BIOS? (Выберите два варианта.)

-:POST
+:поддержку виртуализации
-:распределение ресурсов памяти между приложениями
-:включение драйверов устройств
+:последовательность загрузки

31. Какие две характеристики оборудования должен проверить инженер в BIOS, предполагая перегрев компьютера? (Выберите два варианта.)

+:тактовую частоту ЦП
+:скорость вентилятора ЦП
-:напряжение на материнской плате
-:скорость жесткого диска
-:доверенный платформенный модуль

Регламент проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования

Кол-во заданий в банке вопросов	Кол-во заданий, предъявляемых студенту	Время на тестирование, мин.
не менее 60 или указывается конкретное количество тестовых заданий	*30*	*30*

Полный фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации в форме компьютерного тестирования размещен в банке вопросов данного курса дисциплины в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/.

В ходе подготовки к промежуточной аттестации обучающимся предоставляется возможность пройти тест самопроверки. Тест для самопроверки по дисциплине размещен в ЭИОС университета http://sdo.tolgas.ru/ в свободном для студентов доступе.

АННОТАЦИЯ

ОП.01 «Операционные системы и среды»

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

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

Управлять параметрами загрузки операционной системы.

Выполнять конфигурирование аппаратных устройств.

Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей.

Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.

знать:

Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.

Архитектуры современных операционных систем.

Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows".

Принципы управления ресурсами в операционной системе.

Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционные системах.