

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.04.2019 10:03
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Операционные системы»
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03 – «Прикладная информатика»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Прикладная информатика в экономике»

факультет Информационных систем, финансов и аудита
наименование факультета, где ведется дисциплина

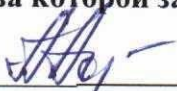
кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в эконо-
мике (ИТиПИВЭ)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 – «Прикладная информатика» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Прикладная информатика в экономике».

Разработчик  Тагиев Р.Х., к.э.н., ст. преподаватель
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
 Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ИТиПИВЭ от 28.08.2019 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____
 Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2019 г.

Программа одобрена на заседании методкомиссии факультета информационных систем, финансов и аудита от 28.08.2019 года, протокол № 1

Председатель МК факультета  Эмирбекова Д.Р.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08. 2019 г.

Декан факультета  Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. начальника УМУ  Гусейнов М.Р.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель изучения дисциплины: изучение принципов построения, назначения, теоретических основ функционирования и практического использования операционных систем как эффективного средства управления процессами обработки данных в современных компьютерах, формирование у студентов знаний и умений по организации и эксплуатации современных операционных систем как базиса для построения автоматизированных систем.

Задачи изучения дисциплины: изучение особенностей реализации различных операционных систем, предъявляемых к ним требований, а также особенностей способов планирования и управления ресурсами операционной системы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Операционные системы» входит в обязательную часть Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц). Форма итогового контроля – экзамен в первом семестре.

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях жесткой рыночной конкуренции и практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов знаний по курсу: «Информатика».

Основными видами занятий являются лекции и лабораторные занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные и лабораторные работы по каждой теме.

Основными видами рубежного контроля знаний являются экзамен.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Информационные системы и технологии», «Базы данных» и другие.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Операционные системы»

В результате освоения дисциплины «Операционные системы» обучающийся по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю подготовки – «Прикладная информатика в экономике», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2. Способен использовать современные информационные техноло-	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отече-

	гии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ственного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		4/144
Лекции, час	34	-	9
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	34	-	9
Самостоятельная работа, час	40	-	117
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 1 ЗЕТ – 9 часов)	36 часов	-	9 часов

Структура дисциплины (тематика)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очно				Заочно			
		ЛК	ПЗ	ЛР	СР	ЛК	ПЗ	ЛР	СР
1	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ Лекция 1. Введение в дисциплину. Предмет и задачи дисциплины. Методология изучения. Связь с другими дисциплинами. Назначение и функции операционных систем. Понятие операционной среды. Режимы работы и классификация операционных систем. История появления и направления эволюции операционных систем.* Дисковые перационные системы*.	2		4	2	1			7
2	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ Лекция 2. Понятия прерываний, вычислительного процесса, задачи, ресурса. Прерывания, их обработка супервизорами ОС. Прерывания, типы и приоритеты прерываний.* Понятия вычислительного процесса. Диаграмма состояний процесса. Дескриптор задачи. Понятие ресурса, виды ресурсов, возможности их разделения. Управление процессами через пользовательский интерфейс.* Взаимодействие процесса с ОС.* Интерфейс прикладных программ.*	2		2	2			1	7
3	УПРАВЛЕНИЕ ЗАДАЧАМИ Лекция 3. Планирование и диспетчеризация процессов и задач. Понятие планирования и диспетчеризации задач в операционной системе. Долгосрочное и краткосрочное планирование выполнения процессов операционной системой.* Дисциплины диспетчеризации: в порядке очереди – First-Come, First-Served (FCFS); с фиксированным приоритетом Round Robin (RR); приоритет зависит от времени обслуживания Shortest-Job-First (SJF) – следующим выполняется самое короткое задание. Диспетчеризация задач с использованием динамических приоритетов. Многозадачный режим процессора*.	2			2	1			7
4	УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ Лекция 4. Система управления памятью. Физическая организация памяти компьютера. Принцип локально-	2		2	2			1	7

	сти. Логическая память. Связывание адресов. Функции системы управления памятью. Простейшие схемы управления памятью. Способы адресации памяти и соответствующие им управляющие структуры*.								
5	УПРАВЛЕНИЕ ПАМЯТЬЮ В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ Лекция 5. Модели распределения памяти. Статические и динамические разделы. Свопинг. Простая страничная организация. Виртуальная память и механизмы реализации. Сегментная, страничная и сегментно-страничная организация памяти. Разделяемая память. Примеры реализаций моделей распределения памяти*	2			2	1			7
6	УПРАВЛЕНИЕ ВВОДОМ-ВЫВОДОМ В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ Лекция 6. Организация ввода-вывода. Концепции организации ввода-вывода в операционных системах. Основные функции супервизора ввода-вывода операционной системы. Режимы управления вводом-выводом: обмен с простым опросом устройства ввода-вывода и обмен с прерываниями. Драйверы устройств, их структура и типы. Примеры реализации.* Буферизация. Кэширование операций ввода-вывода при работе с накопителями на магнитных дисках.*	2		4	4			1	7
7	УПРАВЛЕНИЕ ВВОДОМ-ВЫВОДОМ В ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ Лекция 7. Закрепление устройств ввода-вывода и организация дисковой памяти. Закрепление устройств, общие устройства ввода-вывода. Спулинг. Основные системные таблицы ввода-вывода: оборудования, виртуальных устройств, прерываний. Организация внешней памяти на магнитных дисках. Логическая структура магнитного диска. Этапы загрузки операционной системы.* Принципы создания загрузочных и аварийных дисков.*	2			2	1		1	7
8.	ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ Лекция 8. Организация и функции файловой системы. Файлы. Атрибуты файла. Операции с файлами. Типы файлов. Структура файла. Методы доступа к файлам. Размещение файлов	2		4	4			1	7

	на диске. Каталоги. Структура файловой системы. Совместное использование файлов. Управление доступом к файлам.								
9	ФАЙЛОВЫЕ СИСТЕМЫ Лекция 9. Особенности файловых систем FAT, HPFS, NTFS. Физическая организация и особенности файловой системы FAT и ее разновидностей VFAT и FAT32. Особенности файловой системы HPFS. Физическая организация и особенности файловой системы NTFS. Основные возможности файловой системы NTFS.*	2		4	4	1		1	7
10	ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ. ТУПИКИ Лекция 10. Взаимодействие процессов, синхронизация. Независимые и взаимодействующие процессы. Критические ресурсы и критические секции процессов.* Пример конкурирующих процессов. Средства синхронизации и связи взаимодействующих вычислительных процессов: блокировка памяти, специальные команды, семафоры, мониторы, почтовые ящики. Семафорные примитивы Дейкстры.* Почтовые ящики и сокетты как средства взаимодействия процессов.* Конвейеры и очереди сообщений.*	2		4	2			1	7
11	ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ. ТУПИКИ Лекция 11. Проблема тупиков. Понятие тупиковой ситуации при выполнении параллельных вычислительных процессов. Модель Холта. Формальные модели для изучения проблемы тупиковых ситуаций.* Условия возникновения тупиков. Предотвращение тупиков. Обнаружение тупиков. Восстановление после тупиков.	2			2			1	7
12	АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ Лекция 12. Требования к структуре построения операционных систем. Основные принципы построения операционных систем. Микро-ядерные операционные системы. Макроядерные операционные системы. Проблемы взаимодействия операционных систем в гетерогенных сетях.*	2		4	2	1		1	7
13	АРХИТЕКТУРА ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ Лекция 13. Интерфейсы операционных систем, оболочки. Требования к операционным системам реального времени. Интер-	2			2				7

	фейсы операционных систем. Графические интерфейсы. Интерфейс прикладного программирования.* Оболочка операционной системы.*					1			
14	МЕХАНИЗМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ Лекция 14. Модели обеспечения безопасности в операционной системе. Место подсистемы безопасности в архитектуре операционных систем. Контроль доступа в систему. Регистрация прав доступа. Авторизация. Модель многоуровневой безопасности. Недопустимость повторного использования объектов, выявление вторжений. Аудит системы защиты. Разграничение прав доступа к объектам.* Защищаемые объекты.*	2			2	1			7
15	МЕХАНИЗМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ Лекция 15. Реализация систем безопасности в современных операционных системах. Особенности механизмов безопасности в операционной системе MS-DOS. Реализация принципов безопасности в операционных системах NetWare, IntranetWare, OS/2. Обеспечение безопасности в операционной системе Unix. Реализация модели безопасности в операционной системе Windows NT/2000/XP.	2		2	2				7
16	СОВРЕМЕННЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ Лекция 16. Unix-подобные и другие операционные системы. История и общая характеристика семейства операционных систем UNIX.* Операционная система Linux.* Сетевая операционная система реального времени QNX. Операционная система OS/2 и ее особенности. Операционная система FreeBSD.*	2			2	1			6
17	СОВРЕМЕННЫЕ ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ Лекция 17. Операционные системы Windows 7/10. Архитектурные особенности операционной системы Windows. Функции ядра. Управление памятью. Особенности интерфейса. Современные сетевые операционные системы.*	2		4	2	1			6
	Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа 1 аттестация 1-5 темы 2 аттестация 6-12 темы 3 аттестация 13-17 темы				Входная конт. работа; Контрольная работа			
	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен				Экзамен			
	Итого:	34		34	40	9		9	117

К видам учебной работы в вузе отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно- исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа). Вуз может устанавливать другие виды учебных занятий.

*- Вопросы, полностью отведенные для самостоятельного изучения студентами

** - Разделы, тематику и вопросы по дисциплине следует разделить на три текущие аттестации в соответствии со сроками проведения текущих аттестаций. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3-ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1.	1	Изучение пользовательского интерфейса операционной системы на примере ОС Windows	4	1	1,2,3,4,11
2.	2	Настройка рабочего стола, пользовательского интерфейса	2		1,2,4,5
3.	4	Изучение реестра ОС Windows.	2	1	1,2,3,4,11
4.	6	Методика установки и настройки устройств. Диспетчер устройств. Драйверы. Аппаратные профили.	4	1	1,2,4,11
5.	8	Операции над файлами , управление доступом к файлам, поиск файлов в операционной систем.	4	1	1,2,3,4,11
6.	9	Изучение файловых систем FAT, VFAT, NTFS и новых технологий, поддерживаемых ОС Windows 7/10.	4	1	1,2, 11
7.	10	Средства администрирования, управление учетными записями в ОС Windows 7/10.	4	1	1,2,4,11
8.	12	Изучение служебных программ и специальных возможностей ОС Windows 7/10.	4	1	1,2,4
9.	15	Защита данных шифрованием. Шифрующая файловая система EFS.	2	1	1,2,3,4,11
10.	17	Сетевые подключения. Работа в Интернет. Обозреватель Internet Explorer. Программа Outlook Express.	4	1	1,2,4,11
Всего:			34	9	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол. часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1.	История появления и направления эволюции операционных систем	2	6	1,2,3,4,5	Реферат, доклад
2.	Дисковые операционные системы	2	6	1,2,3,4,5,6	Реферат, доклад
3.	Прерывания, типы и приоритеты прерываний.	2	6	1,2,14,17	Реферат, доклад
4.	Способы адресации памяти и соответствующие им управляющие структуры	2	6	1,2	Реферат, доклад
5.	Многозадачный режим процессора	2	6	1,2,4,6	Реферат, доклад
6.	Примеры реализаций моделей распределения памяти	2	6	1,2,7,9	Реферат, доклад
7.	Долгосрочное и краткосрочное планирование выполнения процессов операционной системой	2	6	1,2,5,9,14,17	Реферат, доклад
8.	Управление процессами через пользовательский интерфейс	2	6	1,2,3,6,7, 9,10	Реферат, доклад
9.	Взаимодействие процесса с операционной системой. Интерфейс прикладных программ	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
10.	Критические ресурсы и критические секции процессов	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
11.	Семафорные примитивы Дейкстры	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
12.	Почтовые ящики и сокет как средства взаимодействия процессов	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
13.	Драйверы устройств, их структура и типы. Примеры реализации	2	6	1,2,3,6,7, 9	Реферат, доклад

14.	Основные возможности файловой системы NTFS	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
15.	Формальные модели для изучения проблемы тупиковых ситуаций	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
16.	Интерфейс прикладного программирования	2	6	1,2,4,6,7	Реферат, доклад
17.	Кэширование операций ввода-вывода при работе с накопителями на магнитных дисках	2	6	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
18.	Конвейеры и очереди сообщений	2	5	10,15	Реферат, доклад
19.	Этапы загрузки операционной системы. Принципы создания загрузочных и аварийных дисков	2	5	1,2,3,6,7	Реферат, доклад
20.	Проблемы взаимодействия операционных систем в гетерогенных сетях	2	5	8	Реферат, доклад
	Итого:	40	117		

5. Образовательные технологии

При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: Microsoft Office 2007/2013/2016 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), «1С:Бухгалтерия предприятия».

При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусматриваются встречи с сотрудниками отделов автоматизации и информатизации предприятий РД, с сотрудниками министерства экономики Республики Дагестан, банковскими работниками.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплиной «Информатика», демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
ИТ-методы	+	+				
Работа в команде		+				
Case-study		+				
Игра						
Методы проблемного обучения.	+	+				
Обучение на основе опыта		+				
Опережающая самостоятельная работа					+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+	+			+	
Исследовательский метод	+				+	
Другие методы						

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Операцион-

ные системы» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Операционные системы»

Зав. библиотекой

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная						
1	Лк., лб., срс.	Операционные системы : учебник для спо. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/162376	Староверова, Н. А.	Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-6385-5.	-	-
2	Лк., лб., срс.	Операционные системы : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/121996	Власенко, А. Ю.	Кемерово : КемГУ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-8353-2424-8.	-	-
3	Лк., лб., срс.	Операционные системы : учебник. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/125737	Староверова, Н. А.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4000-9.	-	-
4	Лк., лб., срс.	Операционные системы : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/159896	Кручинин, А. Ю.	Оренбург : ОГУ, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-7410-2306-8.	-	-
5	Лк., лб., срс.	Операционные системы : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/	Кузьмич, Р. И.	Красноярск : СФУ, 2018. — 122 с. — ISBN	-	-

		157573		978-5-7638-3949-4.		
Дополнительная						
6	Лк., лб., срс.	Операционные системы. Программное обеспечение : учебник. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/131045	Куль Т. П.	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-4290-4.	-	-
7	Лк., лб., срс.	Информационные технологии. Базовый курс : учебник. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/114686	Костюк А. В., Бобонец С. А., Флегонтов А. В., Черных А. К.	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4065-8.	-	-
8	Лк., лб., срс.	Программное обеспечение ЭВМ и технологии обработки информации : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/112161	Дронова, Е. Н.	Барнаул : АлтГПУ, 2018. — 140 с. — ISBN 978-5-88210-911-9.	-	-
9	Лк., лб., срс.	Архитектура компьютерных систем. Курс лекций : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/133919	Белугина, С. В.	Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-4489-2.	-	-
10	Лк., лб., срс.	Практикум по использованию операционной системы Windows 7 : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/129637	Гребенкина, Т. В.	Киров : Вятская ГСХА, 2011. — 118 с.	-	-
11	Лк., лб., срс.	Локальная вычислительная сеть ЭВМ под управлением операционной системы Windows 7 : учебное пособие. [Электронный ресурс]. https://e.lanbook.com/book/162530	Подъяченков А. Н., Брежнев В. Г.	Ульяновск : УИ ГА, 2016. — 64 с.	-	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Операционные системы»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Операционные системы» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета информационных систем, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №529).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры информационных технологий и прикладной информатики в экономике (ИТиПИВЭ (ауд. № 500(1), 500(2), 500(3)), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ауд. № 500(1) - компьютерный зал № 14:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MY19HJLCQ959494B – 5 шт;

- ауд. № 500(2) – компьютерный зал № 15:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD A4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) Sockel FM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500Gb Sata/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7” ЖК монитор 1920x1080 PHILIPS D-Sub ком-кт:клав-ра,мышь USB – 6 шт;

- ауд. № 500(3) - компьютерный зал № 16:

ПЭВМ на базе Intel Celeron G1610 M/...DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DVDRW/ATX 450W. Монитор 21,5” (DVI) – 6 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

