

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47

Уникальный программный идентификатор:

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 УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Операционные системы

для студентов направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленности профиля «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Тольятти 2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Операционные системы» включена в основную профессиональную образовательную программу направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» направленности (профиля) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» решением Президиума Ученого совета

Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела _____  Н.М.Шемендюк
28.06.2018 г.

Рабочая учебная программа по дисциплине «Операционные системы» разработана в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами: направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 января 2016 г. N 5

Составил: д.т.н., профессор В.И. Воловач

СОГЛАСОВАНО:


Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина

СОГЛАСОВАНО:

Начальник управления информатизации  В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

Протокол № 11 от «27» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой 
(подпись) д.т.н., профессор В.И. Воловач

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Операционные системы», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является изучение общих принципов построения операционных систем (ОС), как средства эффективного управления вычислительным процессом путем рационального распределения ресурсов вычислительной системы, и программных средств для создания удобного интерфейса пользователя, а также получение практических навыков работы в современных средах общения пользователя с вычислительной системой.

1.2. В соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа указанного направления подготовки, содержание дисциплины «Операционные системы»:

монтажно-наладочная деятельность:

- сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей;

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции	Специальность и (или) направление подготовки
1	2	3
ПК-5	Способность сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем.	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», направленность (профиль) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
<p>Знает: ПК-5</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, типы и функции операционных систем; - особенности многопроцессорных систем; - машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; - порядок управления памятью; - работу в режиме ядра и пользователя; - принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; - понятия приоритета и очереди процессов; - сетевые операционные системы. 	Лекции	Собеседование
<p>Умеет: ПК-5</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и сопровождать операционные системы; 	Лабораторные работы	Собеседование Защита лабораторных

Результаты освоения дисциплины	Технологии формирования компетенции по указанным результатам	Средства и технологии оценки по указанным результатам
- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач; - восстанавливать систему после сбоев; - осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.		работ
Имеет практический опыт: ПК-5 Сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.	Лекции Лабораторные работы	Защита лабораторных работ

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части.

Ее освоение осуществляется в 5 семестре для всех форм обучения.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код компетенции(й)
	Предшествующие дисциплины	
1	Информатика	ОПК-2, ОПК-5
2	Математика	ОК-7
	Последующие дисциплины	
3	Сети и телекоммуникации	ПК-5
4	Прикладное программное обеспечение	ПК-1
5	Защита информации	ПК-7

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу

Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Виды занятий	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Итого часов	144 ч.	144 ч.	144 ч.
Зачетных единиц	4 з.е.	4 з.е.	4 з.е.
Лекции (час)	18	4	4
Практические (семинарские) занятия (час)	-	-	-
Лабораторные работы (час)	36	10	10
Самостоятельная работа (час)	63	121	121
Курсовой проект (работа) (+,-)	-	-	-
Контрольная работа (+,-)	-	-	-
Экзамен, семестр /час.	5/27	5/9	5/9
Зачет (дифференцированный зачет), семестр	-	-	-
Контрольная работа, семестр	-	-	-

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии и оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	<p>Тема 1. Основы архитектуры вычислительной системы</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Структура ВС</p> <p>2. Аппаратный уровень ВС</p> <p>3. Управление физическими ресурсами ВС</p> <p>4. Управление логическими/виртуальными ресурсами</p> <p>5. Системы программирования</p> <p>6. Прикладные системы</p>	2/0,5/0,5	-/-/-	4/2/2	7/15/15	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита лабораторных работ
2	<p>Тема 2 Основы компьютерной архитектуры</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Структура, основные компоненты</p> <p>2. Оперативное запоминающее устройство</p> <p>3. Центральный процессор</p> <p>4. Внешние устройства</p> <p>5. Иерархия памяти</p>	2/0,5/0,5	-/-/-	4/1/1	8/15/15	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита лабораторных работ
3	<p>Тема 3 Основные концепции управления процессами</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Модели операционных систем</p> <p>2. Типы процессов</p> <p>3. Контекст процесса</p>	2/0,5/0,5	-/-/-	4/1/1	8/15/15	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита лабораторных работ
4	<p>Тема 4 Взаимодействие процессов</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Разделяемые ресурсы и синхронизация доступа к ним</p> <p>2. Способы организации взаимного исключения</p> <p>3. Классические задачи синхронизации процессов</p>	2/0,5/0,5	-/-/-	6/1,5/1,5	8/15/15	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита лабораторных работ
5	<p>Тема 5 Основные концепции файловых систем</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Структурная организация файлов</p>	2/0,5/0,5	-/-/-	4/1/1	8/15/15	Конспект, сообщение, опрос

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии и оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
	2. Атрибуты файлов 3. Основные правила работы с файлами. Типовые программные интерфейсы 4. Подходы в практической реализации файловой системы 5. Модели реализации файлов 6. Модели реализации каталогов 7. Соответствие имени файла и его содержимого 8. Координация использования пространства внешней памяти 9. Квотирование пространства файловой системы 10. Надежность файловой системы 11. Проверка целостности файловой системы					на лекции, защита лабораторных работ
6	Тема 6 Примеры реализаций файловых систем Основное содержание 1. Организация файловой системы ОС Unix. Виды файлов. Права доступа 2. Логическая структура каталогов 3. Внутренняя организация файловой системы: модель версии System V 4. Внутренняя организация файловой системы: модель версии Fast File System (FFS) BSD	2/0,5/0,5	-/-/-	4/1/1	8/15/15	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита лабораторных работ
7	Тема 7 Управление оперативной памятью Основное содержание 1. Одиночное непрерывное распределение 2. Распределение перемещаемыми разделами 3. Распределение перемещаемыми разделами 4. Страничное распределение 5. Сегментное распределение 6. Сегментно-страничное распределение	3/0,5/0,5	-/-/-	6/1,5/1,5	8/15/15	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита лабораторных работ
8	Тема 8 Общие концепции управления внешними устройствами Основное содержание 1. Архитектура организации управления внешними устройствами 2. Программное управление	3/0,5/0,5	-/-/-	4/1/1	8/16/16	Конспект, сообщение, опрос на лекции, защита

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в академических часах)				Средства и технологии и оценки
		Лекции, час	Практические (семинарские) занятия, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
	внешними устройствами 3. Планирование дисковых обменов 4. RAID-системы. Уровни RAID					лабораторных работ
	Промежуточная аттестация по дисциплине	18/4/4	-/-/-	36/10/10	63/121/121	Экзамен 27/9/9

Примечание:

-/-/-, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

Практические работы планом не предусмотрены.

4.3. Содержание лабораторных работ

№	Наименование темы лабораторных занятий	Объем часов	Форма проведения
5 семестр			
1	Лабораторная работа 1. «Работа с виртуальными машинами»	2/1	Решение задач, работа на персональном компьютере
2	Лабораторная работа 2. «Работа в среде операционной системы MS-DOS»	2/1	Решение задач, работа на персональном компьютере
3	Лабораторная работа 3 «Изучение структуры операционной системы семейства Windows»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
4	Лабораторная работа 4. «Настройка семейства Windows»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
5	Лабораторная работа 5. «Мониторинг, оптимизация и аудит ОС семейства Windows»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
6	Лабораторная работа 6. «Организация консоли администрирования в ОС семейства Windows»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
7	Лабораторная работа 7. «Практическое изучение системы Windows 7»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
8	Лабораторная работа 8. «Использование приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
9	Лабораторная работа 9 «Управление памятью и вводом/выводом в ОС семейства Windows»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном

№	Наименование темы лабораторных занятий	Объем часов	Форма проведения
			компьютере
10	Лабораторная работа 10 «Операционная система семейства Windows. Системный монитор»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
11	Лабораторная работа 11 «Установка и настройка операционной системы Linux»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
12	Лабораторная работа 12 «Терминал и командная оболочка операционной системы Linux»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
13	Лабораторная работа 13 «Изучение файловой системы ОС LINUX и функций по обработке и управлению данными»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
14	Лабораторная работа 14 «Midnight Commander. Основные функции»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
15	Лабораторная работа 15 «Настройка сети»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
16	Лабораторная работа 16 «Установка/удаление ПО в Ubuntu Linux»	2/0,5	Решение задач, работа на персональном компьютере
17	Лабораторная работа 17 «Облачные технологии. Знакомство с GoogleDocs»	4/1	Решение задач, работа на персональном компьютере
Итого за 5 семестр		36/10/10	
Итого		36/10/10	

Примечание:

-/-/-, объем часов соответственно для очной, очно-заочной, заочной форм обучения

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Технологическая карта самостоятельной работы студента

Код реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов (задания на самостоятельную работу)	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»				
ПК-5	Выполнение индивидуальных заданий в виде доклада и презентации на заданную тему.	Доклад, презентация	Собеседование	63/121/121
Итого за 5 семестр				63/121/121
Итого				63/121/121

Рекомендуемая литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы. Учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] : учеб. для вузов по техн. направлениям / И. М. Гостев ; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - М. : Юрайт, 2017. - 158 с.

2. 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>.
3. Таненбаум, Э. С. Современные операционные системы [Текст] / Э. С. Таненбаум. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 1115 с.

Содержание заданий для самостоятельной работы

Темы рефератов (письменных работ, эссе, докладов и т.п.)

1. Понятие операционной системы.
2. Виртуальные машины.
3. Операционная система, среда и операционная оболочка.
4. Эволюция операционных систем.
5. Назначение, состав и функции ОС.
6. Архитектура операционной системы.
7. Классификация операционных систем.
8. Эффективность и требования, предъявляемые к ОС.
9. Совместимость и множественные прикладные среды.
10. Виртуальные машины как современный подход к реализации множественных прикладных сред.
11. Эффекты виртуализации
12. Операционная система MS DOS (общие характеристики)
13. Отечественные операционные системы
14. Операционные системы Windows NT/2000/XP/VISTA
15. Операционные системы Windows XP/7/8/10
16. Операционная система Unix
17. Операционная система Linux
18. Операционные системы для мобильных устройств. iOS, Android, Windows Phone.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины Инновационные образовательные технологии

Вид образовательных технологий, средств передачи знаний, формирования умений и практического опыта	№ темы / тема лекции	№ практического (семинарского) занятия/наименование темы	№ лабораторной работы / цель
Разбор конкретных ситуаций	-	-	№ 1-17
Слайд-лекции	№ 1-8	-	-

В начале семестра студентам необходимо ознакомиться с технологической картой дисциплины, выяснить, какие результаты освоения дисциплины заявлены (знания, умения, практический опыт). Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо выполнить задания, предусмотренные рабочей учебной программой дисциплины и пройти контрольные точки в сроки, указанные в технологической карте (раздел 11). От качества и полноты их выполнения будет зависеть уровень сформированности компетенции и оценка текущей успеваемости по дисциплине. По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации, если это предусмотрено технологической картой дисциплины. Списки учебных пособий, научных трудов, которые студентам следует прочесть и законспектировать, темы лабораторных работ и вопросы к

ним, вопросы к экзамену и другие необходимые материалы указаны в разработанном для данной дисциплины учебно-методическом комплексе.

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, лабораторные работы, консультации (в том числе индивидуальные), в том числе проводимые с применением дистанционных технологий.

По дисциплине часть тем (разделов) изучается студентами самостоятельно. Самостоятельная работа предусматривает подготовку к аудиторным занятиям, выполнение заданий (письменных работ, творческих проектов и др.) подготовку к промежуточной аттестации (экзамену).

На лекционных и лабораторных работах вырабатываются навыки и умения обучающихся по применению полученных знаний в конкретных ситуациях, связанных с будущей профессиональной деятельностью. По окончании изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация (экзамен).

Регулярное посещение аудиторных занятий не только способствует успешному овладению знаниями, но и помогает организовать время, т.к. все виды учебных занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

6.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные работы

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Работа с виртуальными машинами	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить ORACLE VirtualBox. 2. Запустить программу на исполнение. 3. Создать виртуальную машину для установки ОС Windows XP. 4. Укажите объем оперативной памяти 343МБ. 5. Создайте новый виртуальный жесткий диск (тип VDI). 6. Укажите формат хранения «Фиксированный виртуальный жесткий диск». 7. Размер жесткого диска должен быть 11ГБ. 8. Покажите результат преподавателю.
2	Работа в среде операционной системы MS-DOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запустить виртуальную машину с установленной ОС MS-DOS 2. Очистить экран монитора 3. Запросить справку о версии MS-DOS 4. Создать новый каталог OS 5. Перейти в новый созданный каталог. 6. Создать в нем (с помощью команды EDIT) файл 2.txt. 7. Файл 2.txt должен содержать все известные вам команды ms-dos (по одной на каждой строке). Сохранить созданный файл. 8. Просмотреть созданный файл. 9. Сделать копию файла 2.txt, но с именем 2-copy.txt 10. Перейти в корневой каталог. 11. Просмотреть каталог OS. 12. Удалить файл 2-copy.txt 13. Показать результат выполнения работы преподавателю.
3	Изучение структуры операционной системы семейства Windows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить Windows XP на виртуальную машину 2. Повторить действия, описанные в теоретической части
4	Настройка семейства Windows	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снизить количество эффектов ОС. 2. Добавить нескольких пользователей 3. Изменить настройки клавиатуры 4. Изменить настройки экрана компьютера 5. Изменить настройку панели задач
5	Мониторинг, оптимизация и аудит	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запустите на выполнение модули Msinfo32,

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
	ОС семейства Windows	Taskmgr.exe, DxDiag.exe. 2. Занесите в таблицы результаты ознакомления с возможностями системного модуля «Диспетчер задач»
6	Организация консоли администрирования в ОС семейства Windows	1. Изменить параметры и способы настройки консоли администрирования MMC 2. Добавить элементы и компоненты к дереву консоли 3. Создать новый вид панели задач 4. Добавить элементы и компоненты дерева консоли в виде списка ярлыков в меню «Избранное» 5. Ознакомление с оснасткой «Локальные пользователи и группы» 6. Исследовать взаимосвязь утилиты «Учетные записи пользователей» с оснасткой «Локальные пользователи и группы» при смене типа учетной записи 7. Исследовать взаимосвязь оснастки «Локальные пользователи и группы» при работе с профилями пользователей 8. Исследовать основные возможности оснастки «Редактор объекта групповой политики» 9. Исследовать возможности оснастки «Групповая политика» при настройке локального узла 10. Исследовать возможности оснасток, предназначенных для диагностики, мониторинга, настройки и оптимизации 11. Исследовать возможности оснастки «Просмотр событий»
7	Практическое изучение системы Windows 7	1. Выполнить вход в систему и аутентификацию пользователя 2. Исследовать ресурсы управления ОС 3. Исследовать управление задачами, программами и процессами 4. Выполнить сетевые установки
8	Использование приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам	1. Открыть Microsoft Virtual PC 2. Загрузить виртуальную машину Windows XP и создать новую учетную запись uir 3. Загрузить виртуальную машину Windows XP с учетной записью uir 4. Определение разрешений NTFS по умолчанию для только что созданной папки 5. Создать новую учетную запись uir-1 6. Войти в систему с учетной записью uir-1. 7. Запустить Проводник, войти в папку C:\Folder1. Создать два текстовых документа, присвоив им имена file 1 и file 2 8. Установить разрешения NTFS для папки C:\Folder1. 9. Изучить результаты смены владельца файла
9	Управление памятью и вводом/выводом в ОС семейства Windows	1. Провести работу с Диспетчером задач Windows 7 2. Провести работу с командной строкой Windows
10	Операционная система семейства Windows. Системный монитор	1. Запустите Системный монитор 2. Совершите ряд действий и зафиксируйте результаты на диаграммах 3. Отметьте на картинке, какой объем памяти занимают операционная система, MS Word, Paint
11	Установка и настройка операционной системы Linux	1. Создать виртуальную для установки Linux Ubuntu 2. Установить Runtu 3. Исследовать ОС
12	Терминал и командная оболочка операционной системы Linux	1. Создать виртуальную для установки Linux Ubuntu 2. Потренируйтесь в выполнении команд 3. Создайте нового пользователя, при помощи терминала Ubuntu, и введите его в группу adm. 4. Создайте пароль пользователю. Войдите под ним в систему. 5. Определите назначение и область применения команд

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
13	Изучение файловой системы ОС LINUX и функций по обработке и управлению данными	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомиться с файловой структурой ОС LINUX. Изучить команды работы с файлами. 2. Используя команды ОС LINUX, создать два текстовых файла. 3. Полученные файлы объединить в один файл и его содержимое просмотреть на экране. 4. Создать новую директорию и переместить в нее полученные файлы. 5. Вывести полную информацию обо всех файлах и проанализировать уровни доступа. 6. Добавить для всех трех файлов право выполнения членам группы и остальным пользователям. 7. Просмотреть атрибуты файлов. 8. Получить информацию об активных процессах и имена других пользователей.
14	Midnight Commander. Основные функции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать структуру каталогов. 2. Создайте файлы и переместите их в каталог. 3. Скопируйте каталог в домашний каталог
15	Настройка сети	<ol style="list-style-type: none"> 1. Настроить проводную сеть. 2. Показать примеры передачи файлов
16	Установка/удаление ПО в Ubuntu Linux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Просмотреть список используемых репозиториях в своей ОС, 2. Изменить его, добавив 3 источника на собственный выбор с помощью менеджера пакетов. 3. Обновить репозиторий/скачать пакеты.
17	Облачные технологии. Знакомство с GoogleDocs	<ol style="list-style-type: none"> 2. Зарегистрируйте аккаунт Google. 3. Создайте текстовый документ. Прикрепите документ к сообщению электронной почты. Предоставить совместный доступ для руководителя. 4. Создайте таблицу. Экспортировать таблицу в формате Excel, CSV, TXT, ODS, PDF или HTML. Вставить график и диаграмму. Предоставить совместный доступ для преподавателя. 5. Создайте презентацию. Используйте необходимые инструменты GoogleDocs. Экспортировать презентацию в формате PDF, PPT или TXT. Обязательно добавить в презентацию изображения и видео. Предоставить совместный доступ для преподавателя. 6. Создайте рисунок. Предоставить совместный доступ для преподавателя. 7. Создайте форму из любого шаблона, представленного в GoogleDocs.

Лабораторные работы обеспечивают:

формирование умений и навыков обращения с приборами и другим оборудованием, демонстрацию применения теоретических знаний на практике, закрепление и углубление теоретических знаний, контроль знаний и умений в формулировании выводов, развитие интереса к изучаемой дисциплине.

Применение лабораторных работ позволяет вовлечь в активную работу всех обучающихся группы и сформировать интерес к изучению дисциплины.

Самостоятельный поиск ответов на поставленные вопросы и задачи в ходе лабораторной работы приобретают особую значимость в восприятии, понимании содержания дисциплины.

Изученный на лекциях материал лучше усваивается, лабораторные работы демонстрируют практическое их применение.

6.2. Методические указания для выполнения контрольных работ (письменных работ)

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

6.3. Методические указания для выполнения курсовых работ (проектов)

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить уровень сформированности компетенций и результаты освоения дисциплины, представлены следующими компонентами:

Код оцениваемой компетенции (или ее части)	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов
ПК-5	текущий	устный опрос	1-67
ПК-5	текущий	устный опрос	68-134
ПК-5	текущий	устный опрос	135-201
ПК-5	текущий	устный опрос	202-270
ПК-5	промежуточный	тест	1-270

7.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
<p>Знает: ПК-5</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, типы и функции операционных систем; - особенности многопроцессорных систем; - машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем; - порядок управления памятью; - работу в режиме ядра и пользователя; - принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа; - понятия приоритета и очереди процессов; - сетевые операционные системы. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какое главное отличие у многопользовательских систем от однопользовательских <ol style="list-style-type: none"> 1. Наличие средств защиты информации каждого пользователя от несанкционированного доступа других пользователей 2. Наличие средств защиты, способность пользователям брать любую информацию без каких либо преград у других пользователей операционной системы 3. Наличие средств защиты, как индивидуального пользователя, так и общая 2. Дистрибутив операционной системы включает <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные прикладные программы 2. Операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные системные утилиты от сторонних разработчиков 3. Операционную систему, программу ее установки и настройки, сопровождение и регулярное обновление 3. Файловая система(ОС Linux) это <ol style="list-style-type: none"> 1. Это логическая структура каталогов и файлов 2. Это антивирус 3. Это консоль 4. Сценарий это <ol style="list-style-type: none"> 1. Текстовый файл, предназначенный для обработки какой-нибудь утилитой 2. Интерпретатор некоторого языка программирования 3. Программа файловой системы
<p>Умеет: ПК-5</p>	

Результаты освоения дисциплины	Оценочные средства (перечень вопросов, заданий и др.)
<p>- устанавливать и сопровождать операционные системы;</p> <p>- выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач;</p> <p>- восстанавливать систему после сбоев;</p> <p>- осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации.</p>	<p>5. Что выполняет ACPI?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Узнать, какое ядро установлено 2. Позволяет операционной системе непосредственно управлять питанием широкого диапазона переносных и настольных компьютеров 3. Изменяет параметры управления электропитанием, позволяющие реализовать преимущества 4. Позволяет определять активные приложения и контролировать все ресурсы управления питанием для подсистем компьютера и периферийного оборудования. 6. Каким способом можно создать учётную запись? <ol style="list-style-type: none"> 1. Панель управления ->Свойства обозревателя-> Учётные записи пользователей -> Создание учётной записи 2. Панель управления -> Система -> Пользователи ->Создание учётной записи 3. Панель управления -> Специальные возможности - >Пользователи ->Создание учётной записи 4. Панель управления -> Учётные записи пользователей -> Создание учётной записи 7. Категория«Программная среда» программного модуля Msinfo 32 <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержит дополнительные сведения об оборудовании компьютера, предназначенные для ИТ-специалистов 2. Содержит перечень установленных дисководов, звуковых устройств, модемов и других компонентов 3. Содержит сведения о драйверах, сетевых подключениях и другую информацию, связанную с программами 8. На сколько частей можно разделить систему MS DOS? <ol style="list-style-type: none"> 1.Одна основная часть 2.Три основные части 3.Пять основных частей
<p>Имеет практический опыт: ПК-5 Сопряжения аппаратных и программных средств в составе информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Работа с виртуальными машинами Работа в среде операционной системы MS-DOS Изучение структуры операционной системы семейства Windows Настройка семейства Windows Мониторинг, оптимизация и аудит ОС семейства Windows Организация консоли администрирования в ОС семейства Windows Практическое изучение системы Windows 7 Использование приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам Управление памятью и вводом/выводом в ОС семейства Windows Операционная система семейства Windows. Системный монитор Установка и настройка операционной системы Linux Терминал и командная оболочка операционной системы Linux Изучение файловой системы ОС LINUX и функций по обработке и управлению данными Midnight Commander. Основные функции Настройка сети Установка/удаление ПО в Ubuntu Linux Облачные технологии. Знакомство с GoogleDocs</p>

7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины в процессе освоения образовательной программы;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе освоения образовательной программы (далее—задания). Задания по каждой компетенции, как правило, не должны повторяться.

Требования по формированию задания на оценку ЗНАНИЙ:

- обучающийся должен воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

- применяются средства оценивания компетенций: тестирование, вопросы по основным понятиям дисциплины и т.п.

Требования по формированию задания на оценку УМЕНИЙ:

- обучающийся должен решать типовые задачи (выполнять задания) на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

- применяются следующие средства оценивания компетенций: простые ситуационные задачи (задания) с коротким ответом или простым действием, упражнения, задания на соответствие или на установление правильной последовательности, эссе и другое.

Требования по формированию задания на оценку навыков и (или) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

- обучающийся должен решать усложненные задачи (выполнять задания) на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в определенных ситуациях;

- применяются средства оценивания компетенций: задания требующие многошаговых решений как в известной, так и в нестандартной ситуациях, задания, требующие поэтапного решения и развернутого ответа, ситуационные задачи, проектная деятельность, задания расчетно-графического типа. Средства оценивания компетенций выбираются в соответствии с заявленными результатами обучения по дисциплине.

Процедура выставления оценки доводится до сведения обучающихся в течение месяца с начала изучения дисциплины путем ознакомления их с технологической картой дисциплины, которая является неотъемлемой частью рабочей учебной программы по дисциплине.

В результате оценивания компетенций по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Успешность усвоения дисциплины характеризуется качественной оценкой на основе листа оценки сформированности компетенций, который является приложением к зачетно-экзаменационной ведомости при проведении промежуточной аттестации по дисциплине.

Критерии оценивания компетенций

Компетенция считается сформированной, 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 компетенции.

Компетенция считается сформированной, 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 компетенции.

Компетенция считается несформированной, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не демонстрирует необходимых умений, доля невыполненных заданий, предусмотренных рабочей учебной программой составляет 55 %, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует *допороговому уровню*.

Шкала оценки уровня освоения дисциплины

Качественная оценка может быть выражена: в процентном отношении качества усвоения дисциплины, которая соответствует баллам, и переводится в уровневую шкалу и оценки «отлично» / 5, «хорошо» / 4, «удовлетворительно» / 3, «неудовлетворительно» / 2, «зачтено», «не зачтено». Преподаватель ведет письменный учет текущей успеваемости студента в соответствии с технологической картой по дисциплине.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности компетенций

Шкалы оценки уровня сформированности компетенции (й)		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
Уровневая шкала оценки компетенций	100 бальная шкала, %	100 бальная шкала, %	5-бальная шкала, дифференцированная оценка/балл	Недифференцированная оценка
допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	Не зачтено
пороговый	61-85,9	70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
		61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Списки основной литературы

1. Гостев, И. М. Операционные системы. Учебник и практикум для академического бакалавриата [Текст] : учеб. для вузов по техн. направлениям / И. М. Гостев ; Высш. шк. экономики, Нац. исслед. ун-т. - М. : Юрайт, 2017. - 158 с.
2. 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>.
3. Таненбаум, Э. С. Современные операционные системы [Текст] / Э. С. Таненбаум. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2015. - 1115 с.

Списки дополнительной литературы

4. Бэкон, Д. Операционные системы. Параллельные и распределительные системы [Текст] / Д. Бэкон, Т. Харрис. - СПб. : Питер, 2004. - 800 с. : ил. - Библиогр.: с. 770. - Алф. указ..

8. Гордеев, А. В. Операционные системы [Текст] : учеб. для вузов / А. В. Гордеев. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2004. - 416 с. : ил. - (Учебник для вузов)

9. Дейтел, Х. М. Операционные системы [Текст] : [учебник]. Ч. 2 : Распределенные системы, сети, безопасность / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел, Д. Р. Чофнес ; пер. с англ. под ред. С. М. Молявко. - 3-е изд. - М. : БИНОМ, 2009. - 704 с. : ил. - Глоссарий. - Предм. указ..

10. Дейтел, Х. М. Операционные системы [Текст]. Ч. 1 : Основы и принципы / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел, Д. Р. Чофнес ; пер. с англ. под ред. С. М. Молявко. - 3-е изд. - М. : Бином-Пресс, 2006. - 1023 с. : ил. - Предм. указ..

11. Карпов, В. Е. Основы операционных систем [Текст] : курс лекций : учеб. пособие для вузов по специальностям в обл. информ. технологий / В. Е. Карпов, К. А. Коньков ; под ред. В. П. Иванникова ; Интернет ун-т информ. технологий. - Изд. 2-е, доп. и испр. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 532 с. : ил. - Библиогр.: с. 531-532. - (Основы информационных технологий)

12. Кофлер, М. Весь Linux. Установка, конфигурирование, использование [Текст] / М. Кофлер. - 7-е изд. - М. : БИНОМ, 2007. - 879 с. : ил. - Предм. указ..

13. Курячий, Г. В. Операционная система Linux [Текст] : курс лекций : учеб. пособие для вузов по специальностям в обл. информ. технологий / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. - М. : Интернет-Ун-т Информ. Технологий, 2005. - 387 с. : ил. - Библиогр.: с. 387. - (Основы информационных технологий)

14. Мэтьюс, М. Windows Server 2003 [Текст] : самоучитель : пер. с англ. / М. Мэтьюс. - М. : ЭКОМБИНОМ. Лаб. знаний, 2006. - 700 с. : ил. - (Шаг за шагом)

15. Рассел, Ч. Microsoft Windows Server 2003 + SP1 и R2 [Текст] : справ. администратора / Ч. Рассел, Ш. Кроуфорд, Д. Джеренд ; [пер. с англ. М. Х. Розовского]. - М. : ЭКОМ, 2006. - 1423 с. : ил. - Глоссарий.

16. Столлингс, В. Операционные системы. Внутреннее устройство и принципы проектирования [Текст] / В. Столлингс ; [пер. с англ. Д. Я. Иваненко, И. В. Красиков, Н. Н. Романов]. - 4-е изд. - М. : Вильямс, 2002. - 843 с. : ил. - Библиогр. в конце ст. - Слов. терминов.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы

1. ИНТУИТ. Национальный Открытый Университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>. – Загл. с экрана.

2. Образовательные ресурсы Интернета. Информатика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.alleng.ru/edu/comp.htm>. - Загл. с экрана.

3. Электронная библиотека. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://techliter.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.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Краткая характеристика применяемого программного обеспечения

№ п/п	Программный продукт	Характеристика	Назначение при освоении дисциплины
1	Microsoft Windows	Операционная система	Предназначена для проведения лабораторных работ
2	Oracle VM VirtualBox	Программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других.	Предназначена для проведения лабораторных работ
3	Microsoft Office	Офисный пакет приложений. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др	Предназначена для проведения и оформления лабораторных работ
4	OS DOS	Дисковая операционная система для компьютеров на базе архитектуры x86.	Предназначена для проведения лабораторных работ
5	OS Linux	Семейство Unix-подобных операционных систем, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и другие компоненты.	Предназначена для проведения лабораторных работ

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения занятий лекционного типа используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Для проведения лабораторных работ используется комплексная лаборатория диагностирования и технического обслуживания, оснащенная персональными компьютерами с установленными операционными системами Microsoft Windows/DOS/Linux, виртуальной машиной Oracle VM VirtualBox, пакетом Microsoft Office.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации используются специальные помещения - учебные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью, и (или) компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Для самостоятельной работы обучающихся используются специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

11. Примерная технологическая карта дисциплины «Операционные системы»

Факультет информационно-технического сервиса
кафедра «Информационный и электронный сервис»
направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленности (профиля) «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

№	Виды контрольных точек	Кол-во контр. точек	Кол-во баллов за 1 контр. точку	График прохождения контрольных точек																зач. неделя
				Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	Обязательные:																			
1.1	Посещение лекционных занятий	11	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
1.2	Активная работа на лабораторных занятиях	10	5	+	+	+	+		+		+		+		+		+		+	
1.4	Промежуточное тестирование	1	10								+									
1.5	Итоговое тестирование	1	10																+	
2	Творческий рейтинг:																			
2.1	Подготовка докладов, рефератов, сообщений	1	8														+			
	Форма контроля																		Экз.	