

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2022 15:17:47

Уникальный программный ключ:

c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СЕРВИСА»  
(ФГБОУ ВО «ПВГУС»)**

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине «Основы операционных систем»  
для студентов специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»

Рабочая учебная программа по дисциплине «Основы операционных систем»  
включена в основную профессиональную образовательную программу  
специальности 09.02.02 «Компьютерные сети»  
шифр, наименование направления подготовки или специальности

решением Президиума Учёного совета  
Протокол № 4 от 28.06.2018 г.

Начальник учебно-методического отдела  
28.06.2018 г.





Н.М. Шемендок

Рабочая учебная программа по дисциплине «Основы операционных систем»  
 включена в основную профессиональную образовательную программу специальности  
09.02.02 «Компьютерные сети»  
 шифр, наименование направления подготовки или специальности

утверждённым приказом Минобрнауки РФ от 28 июля 2014 г. № 803

Составил к.т.н., доц. Пудовкина Н.Г.  
 (учёная степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано Директор научной библиотеки  В.Н.Еремина  
 Согласовано Начальник управления информатизации  В.В.Обухов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ИиЭС  
 (наименование кафедры)

Протокол № 11 от « 27 » июня 201 8 г.

Заведующий кафедрой  (подпись) д.т.н., профессор Воловач В.И.  
 (учёная степень, звание, Ф.И.О.)

Согласовано начальник учебно-методического отдела  Н.М.Шемендюк

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

### 1.1. Цели освоения дисциплины

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.

### 1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 2.1	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев
ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях
ПК 3.4	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации

### 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><b>Знает:</b>            принципы построения, типы и функции операционных систем (ПК-2.1);            особенности многопроцессорных систем (ПК-2.1);            машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем (ПК-3.1);            порядок управления памятью (ПК-3.1);            работу в режиме ядра и пользователя (ПК-3.2);            принципы построения и защиту от сбоев и несанкционированного доступа (ПК-3.2);            понятия приоритета и очереди процессов (ПК-3.4);            сетевые операционные системы (ПК-3.4);</p>	Лекции, лабораторные работы	Собеседование
<p><b>Умеет:</b>            устанавливать и сопровождать операционные системы (ПК-2.1);            выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач (ПК-3.1);            восстанавливать систему после сбоев (ПК-3.2);</p>	Лекции, лабораторные работы	Собеседование

осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации (ПК-3.4);		
---	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к Вариативной части цикла ОП.  
Ее освоение осуществляется в 4\* семестре.

\*Здесь и далее семестры указаны для обучающихся на базе основного общего образования. Для лиц, обучающихся на базе среднего общего образования, семестры соответствуют учебному плану и нормативному сроку обучения, установленному ФГОС.

№ п/п	Наименование дисциплин, определяющих междисциплинарные связи	Код и наименование компетенции(й)
1	Предшествующие дисциплины	
1.1	Основы теории информации	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p> <p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>
2	Последующие дисциплины	
2.1	Операционные системы	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>

		<p>ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p> <p>ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>
2.2	Основы программирования и баз данных	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p> <p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>

### 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	заочная форма обучения
Итого часов	128 ч.	128 ч.
Лекции (час)	48 ч.	8 ч.
Практические (семинарские) занятия (час)		
Лабораторные работы (час)	50 ч.	6 ч.
Самостоятельная работа (час)	29 ч.	113 ч.
Курсовой проект (работа) (+,-)		
Контрольная работа (+,-)		
Экзамен, семестр /час.	4	4
Зачет (дифференцированный зачет), семестр		
Контрольная работа, семестр		
Консультация/час	1	1

#### 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 оценки
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Самостоятельная работа, час	
1	Тема 1. Основы архитектуры вычислительной системы Основное содержание 1. Структура ВС 2. Аппаратный уровень ВС 3. Управление физическими ресурсами ВС 4. Управление логическими/виртуальными ресурсами 5. Системы программирования 6. Прикладные системы	6/2	6/2	2/10	Конспект, сообщение
2	Тема 2 Основы компьютерной архитектуры Основное содержание 1. Структура, основные компоненты 2. Оперативное запоминающее устройство 3. Центральный процессор 4. Внешние устройства 5. Иерархия памяти	6/2	6/2	4/10	Конспект, сообщение
3	Тема 3 Основные концепции управления процессами Основное содержание 1. Модели операционных систем 2. Типы процессов 3. Контекст процесса	6/2	6/-	4/12	Конспект, сообщение
4	Тема 4 Взаимодействие процессов Основное содержание 1. Разделяемые ресурсы и синхронизация доступа к ним 2. Способы организации взаимного исключения 3. Классические задачи синхронизации процессов	6/-	6/-	4/16	Конспект, сообщение
5	Тема 5 Основные концепции файловых систем Основное содержание 1. Структурная организация файлов 2. Атрибуты файлов	6/2	6/-	4/12	Конспект, сообщение

	<p>3. Основные правила работы с файлами. Типовые программные интерфейсы</p> <p>4. Подходы в практической реализации файловой системы</p> <p>5. Модели реализации файлов</p> <p>6. Модели реализации каталогов</p> <p>7. Соответствие имени файла и его содержимого</p> <p>8. Координация использования пространства внешней памяти</p> <p>9. Квотирование пространства файловой системы</p> <p>10 Надежность файловой системы</p> <p>11. Проверка целостности файловой системы</p>				
6	<p>Тема 6 Примеры реализаций файловых систем</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Организация файловой системы ОС Unix. Виды файлов. Права доступа</p> <p>2. Логическая структура каталогов</p> <p>3. Внутренняя организация файловой системы: модель версии System V</p> <p>4. Внутренняя организация файловой системы: модель версии Fast File System (FFS) BSD</p>	6/-	6/-	4/20	Конспект, сообщение
7	<p>Тема 7 Управление оперативной памятью</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Одиночное непрерывное распределение</p> <p>2. Распределение перемещаемыми разделами</p> <p>3. Распределение перемещаемыми разделами</p> <p>4. Страничное распределение</p> <p>5. Сегментное распределение</p> <p>6. Сегментно-страничное распределение</p>	6/-	6/-	4/20	Конспект, сообщение
8	<p>Тема 8 Общие концепции управления внешними устройствами</p> <p>Основное содержание</p> <p>1. Архитектура организации управления внешними устройствами</p> <p>2. Программное управление внешними устройствами</p> <p>3. Планирование дисковых обменов</p> <p>4. RAID-системы. Уровни RAID</p>	6/-	8/2	3/13	Конспект, сообщение
	Промежуточная аттестация по дисциплине	48/8	50/6	29/113	Экзамен

#### 4.2.Содержание практических (семинарских) занятий

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.



### 4.3.Содержание лабораторных работ

№	Наименование лабораторных работ	Объем часов	Наименование темы дисциплины
<b>4 семестр</b>			
1	Лабораторная работа 1. «Работа с виртуальными машинами»	2/2	Тема 1. Основы архитектуры вычислительной системы
2	Лабораторная работа 2. «Работа в среде операционной системы MS-DOS»	4/-	Тема 1. Основы архитектуры вычислительной системы
3	Лабораторная работа 3 «Изучение структуры операционной системы Windows XP»	2/2	Тема 2 Основы компьютерной архитектуры
4	Лабораторная работа 4. «Настройка Windows XP»	4/-	Тема 2 Основы компьютерной архитектуры
5	Лабораторная работа 5. «Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows XP»	4/-	Тема 3 Основные концепции управления процессами
6	Лабораторная работа 6. «Организация консоли администрирования в ОС Windows XP»	2/-	Тема 3 Основные концепции управления процессами
7	Лабораторная работа 7. «Практическое изучение системы Windows 7»	2/-	Тема 4 Взаимодействие процессов
8	Лабораторная работа 8. «Использование приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам»	2/-	Тема 4 Взаимодействие процессов
9	Лабораторная работа 9 «Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows»	2/-	Тема 4 Взаимодействие процессов
10	Лабораторная работа 10 «Операционная система Windows XP. Системный монитор»	2/-	Тема 5 Основные концепции файловых систем
11	Лабораторная работа 11 «Установка и настройка операционной системы Linux»	4/-	Тема 5 Основные концепции файловых систем
12	Лабораторная работа 12 «Терминал и командная оболочка операционной системы Linux»	2/-	Тема 6 Примеры реализаций файловых систем
13	Лабораторная работа 13 «Изучение файловой системы ОС LINUX и функций по обработке и управлению данными»	4/-	Тема 6 Примеры реализаций файловых систем
14	Лабораторная работа 14 «Midnight Commander. Основные функции»	2/-	Тема 7 Управление оперативной памятью
15	Лабораторная работа 15 «Настройка сети»	2/-	Тема 7 Управление оперативной памятью
16	Лабораторная работа 16 «Установка/удаление ПО в Ubuntu Linux»	2/-	Тема 7 Управление оперативной памятью
17	Лабораторная работа 17 «Облачные технологии. Знакомство с GoogleDocs»	8/2	Тема 8 Общие концепции управления внешними устройствами
<b>Итого за 4 семестр</b>		50/6	
<b>Итого</b>		50/6	

## 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
1	2	3	4	5
ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4	Выполнение индивидуальных заданий в виде реферата или конспекта на заданную тему.	реферат или конспект	собеседование	29/113
<b>Итого за 4 семестр</b>				29/113

Рекомендуемая литература: [1-3, 5]

### Содержание заданий для самостоятельной работы

#### Темы рефератов

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	№ лабораторной работы / цель
Разбор конкретных ситуаций	Лабораторная работа 4. «Настройка Windows XP»

Разбор конкретных ситуаций	Лабораторная работа 5. «Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows XP»
Разбор конкретных ситуаций	Лабораторная работа 8. «Использование приёмов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам»
Разбор конкретных ситуаций	Лабораторная работа 11 «Установка и настройка операционной системы Linux»

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

Основной формой освоения дисциплины является контактная работа с преподавателем - лекции, практические занятия, лабораторные работы (при наличии в учебном плане), 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 (зачету)).

На лекционных и практических (семинарских) занятиях 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, (зачет)).

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 практических (семинарских) занятиях, лабораторных работах (указать нужное)** **Лабораторные работы**

№	Наименование лабораторных работ	Задание по лабораторным работам
1	Лабораторная работа 1. «Работа с виртуальными машинами»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить <b>ORACLE VirtualBox</b>.</li> <li>2. Запустить программу на исполнение.</li> <li>3. Создать виртуальную машину для установки ОС Windows XP.</li> <li>4. Укажите объем оперативной памяти 343МБ.</li> <li>5. Создайте новый виртуальный жесткий диск (тип VDI).</li> <li>6. Укажите формат хранения «Фиксированный виртуальный жесткий диск».</li> <li>7. Размер жесткого диска должен быть 11ГБ.</li> <li>8. Покажите результат преподавателю.</li> </ol>
2	Лабораторная работа 2. «Работа в среде операционной системы MS-DOS»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустить виртуальную машину с установленной ОС MS-DOS</li> <li>2. Очистить экран монитора</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Запросить справку о версии MS-DOS</li> <li>4. Создать новый каталог OS</li> <li>5. Перейти в новый созданный каталог.</li> <li>6. Создать в нем (с помощью команды EDIT) файл 2.txt.</li> <li>7. Файл 2.txt должен содержать все известные вам команды ms-dos (по одной на каждой строке). Сохранить созданный файл.</li> <li>8. Просмотреть созданный файл.</li> <li>9. Сделать копию файла 2.txt, но с именем 2-copy.txt</li> <li>10. Перейти в корневой каталог.</li> <li>11. Просмотреть каталог OS.</li> <li>12. Удалить файл 2-copy.txt</li> <li>13. Показать результат выполнения работы преподавателю.</li> </ol>
3	Лабораторная работа 3 «Изучение структуры операционной системы Windows XP»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установить Windows XP на виртуальную машину</li> <li>2. Повторить действия, описанные в теоретической части</li> </ol>
4	Лабораторная работа 4. «Настройка Windows XP»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снизить количество эффектов ОС.</li> <li>2. Добавить нескольких пользователей</li> <li>3. Изменить настройки клавиатуры</li> <li>4. Изменить настройки экрана компьютера</li> <li>5. Изменить настройку панели задач</li> </ol>
5	Лабораторная работа 5. «Мониторинг, оптимизация и аудит ОС Windows XP»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запустите на выполнение модули Msinfo32, Taskmgr.exe, DxDiag.exe.</li> <li>2. Занесите в таблицы результаты ознакомления с возможностями системного модуля «Диспетчер задач»</li> </ol>
6	Лабораторная работа 6. «Организация консоли администрирования в ОС Windows XP»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изменить параметры и способы настройки консоли администрирования MMC</li> <li>2. Добавить элементы и компоненты к дереву консоли</li> <li>3. Создать новый вид панели задач</li> <li>4. Добавить элементы и компоненты дерева консоли в виде списка ярлыков в меню «Избранное»</li> <li>5. Ознакомление с оснасткой «Локальные пользователи и группы»</li> <li>6. Исследовать взаимосвязь утилиты «Учетные записи пользователей» с оснасткой «Локальные пользователи и группы» при смене типа учетной записи</li> <li>7. Исследовать взаимосвязь оснастки «Локальные пользователи и группы» при работе с профилями пользователей</li> <li>8. Исследовать основные возможности оснастки «Редактор объекта групповой политики»</li> <li>9. Исследовать возможности оснастки «Групповая политика» при настройке локального узла</li> <li>10. Исследовать возможности оснасток, предназначенных для диагностики, мониторинга, настройки и оптимизации</li> <li>11. Исследовать возможности оснастки «Просмотр событий»</li> </ol>
7	Лабораторная работа 7. «Практическое изучение системы Windows 7»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнить вход в систему и аутентификацию пользователя</li> <li>2. Исследовать ресурсы управления ОС</li> <li>3. Исследовать управление задачами, программами и процессами</li> <li>4. Выполнить сетевые установки</li> </ol>
8	Лабораторная работа 8. «Использование приемов работы с файловой системой NTFS. Назначение разрешений доступа к файлам и папкам»	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открыть Microsoft Virtual PC</li> <li>2. Загрузить виртуальную машину Windows XP и создать новую учетную запись uir</li> <li>3. Загрузить виртуальную машину Windows XP с учетной записью uir</li> <li>4. Определение разрешений NTFS по умолчанию для только что созданной папки</li> <li>5. Создать новую учетную запись uir-1</li> <li>6. Войти в систему с учетной записью uir-1.</li> <li>7. Запустить Проводник, войти в папку C:\Folder1. Создать два текстовых документа, присвоив им имена file 1 и file 2</li> <li>8. Установить разрешения NTFS для папки C:\Folder1.</li> </ol>

		9. Изучить результаты смены владельца файла
9	Лабораторная работа 9 «Управление памятью и вводом/выводом в ОС Windows»	1. Провести работу с Диспетчером задач Windows 7 2. Провести работу с командной строкой Windows
10	Лабораторная работа 10 «Операционная система Windows XP. 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	Лабораторная работа 11 «Установка и настройка операционной системы Linux»	1. Создать виртуальную для установки Linux Ubuntu 2. Установить Runtu 3. Исследовать ОС
12	Лабораторная работа 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
13	Лабораторная работа 13 «Изучение файловой системы ОС LINUX и функций по обработке и управлению данными»	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	Лабораторная работа 14 «Midnight Commander. Основные функции»	1. Создать структуру каталогов. 2. Создайте файлы и переместите их в каталог. 3. Скопируйте каталог в домашний каталог
15	Лабораторная работа 15 «Настройка сети»	1. Настроить проводную сеть. 2. Показать примеры передачи файлов
16	Лабораторная работа 16 «Установка/удаление ПО в Ubuntu Linux»	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	Лабораторная работа 17 «Облачные технологии. Знакомство с GoogleDocs»	1. Зарегистрируйте аккаунт Google. 2. Создайте текстовый документ. Прикрепите документ к сообщению электронной почты. Предоставить совместный доступ для руководителя. 3. Создайте таблицу. Экспортировать таблицу в формате Excel, CSV, TXT, ODS, PDF или HTML. Вставить график и диаграмму. Предоставить совместный доступ для преподавателя. 4. 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. 5. Создайте рисунок. Предоставить совместный доступ для преподавателя. 6. 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.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (экзамен)

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

Код оцениваемой компетенции	Тип контроля	Вид контроля	Количество элементов, шт.
ПК 2.1	текущий	устный опрос	1-67
ПК 3.1	текущий	устный опрос	68-134
ПК 3.2	текущий	устный опрос	135-201
ПК 3.4	текущий	устный опрос	202-270
	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><b>Знает:</b>            принципы построения, типы и функции операционных систем (ПК-2.1);            особенности многопроцессорных систем (ПК-2.1);            машинно-зависимые и машинно-независимые свойства операционных систем (ПК-3.1);            порядок управления памятью (ПК-3.1);            работу в режиме ядра и пользователя (ПК-3.2);            принципы построения и защиту от</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какое главное отличие у многопользовательских систем от однопользовательских               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наличие средств защиты информации каждого пользователя от несанкционированного доступа других пользователей</li> <li>2. Наличие средств защиты, способность пользователям брать любую информацию без каких либо преград у других пользователей операционной системы</li> <li>3. Наличие средств защиты, как индивидуального пользователя, так и общая                   <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Дистрибутив операционной системы включает                       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные прикладные программы</li> <li>2. Операционную систему, программу ее установки и наиболее популярные системные утилиты от сторонних разработчиков</li> <li>3. Операционную систему, программу ее установки и настройки, сопровождение и регулярное обновление</li> </ol> </li> <li>3. Файловая система(ОС Linux) это                       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Это логическая структура каталогов и файлов</li> <li>2. Это антивирус</li> <li>3. Это консоль</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

сбоев и несанкционированного доступа (ПК-3.2); понятия приоритета и очереди процессов (ПК-3.4); сетевые операционные системы (ПК-3.4);	4. Сценарий это 1.Текстовый файл, предназначенный для обработки какой-нибудь утилитой 2.Интерпретатор некоторого языка программирования 3.Программа файловой системы
<p><b>Умеет:</b> устанавливать и сопровождать операционные системы (ПК-2.1);</p> <p>выполнять оптимизацию системы в зависимости от поставленных задач (ПК-3.1);</p> <p>восстанавливать систему после сбоев (ПК-3.2);</p> <p>осуществлять резервное копирование и архивирование системной информации (ПК-3.4);</p>	<p>5. Что выполняет ACPI? 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? 1. Панель управления -&gt;Свойства обозревателя-&gt; Учётные записи пользователей -&gt; Создание учётной записи 2. Панель управления -&gt; Система -&gt; Пользователи -&gt;Создание учётной записи 3. Панель управления -&gt; Специальные возможности -&gt;Пользователи -&gt;Создание учётной записи 4. Панель управления -&gt; Учётные записи пользователей -&gt; Создание учётной записи 7. Категория«Программная среда» программного модуля Msinfo 32 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? 1.Одна основная часть 2.Три основные части 3.Пять основных частей</p>

## 7.2. Методические рекомендации к определению процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Рабочая учебная программа дисциплины содержит следующие структурные элементы:

- перечень компетенций, формируемых в результате изучения дисциплины с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 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 на различных этапах их формирования по дисциплине студенту начисляются баллы по шкале, указанной в рабочей учебной программе по дисциплине.

### **7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, 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. 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>.
2. 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. : ил. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=552493>.
3. 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>.

#### *Списки дополнительной литературы*

4. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учеб. для студентов техн. специальностей / В. А. Гвоздева. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2015. - 541 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=492670#>.
5. Лабораторный практикум по дисциплине "Операционные системы" [Текст] : для студентов специальности 10.02.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВПО "ПВГУС"), Каф. "Приклад. информатика в экономике" ; сост. Т. А. Раченко. - Тольятти : ПВГУС, 2016. - 48 с. : ил.
6. Немцова, Т. И. Практикум по информатике. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс] : учеб. пособие для сред. проф. образования / Т. И. Немцова, О. В. Назарова ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - М. : ФОРУМ [и др.], 2017. - 287 с. - Библиогр.: с. 284. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=899497>.

7. Сафонов, В. Основы современных операционных систем: Информация [Электронный ресурс] : учеб. курс / В. Сафонов // ИНТУИТ. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/os/bmos/>.
8. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы [Электронный ресурс] : учеб. для сред. проф. образования по специальности 09.02.04 "Информ. системы (по отраслям)" / В. В. Степина. - Документ Bookread2. - М. : Курс [и др.], 2017. - 384 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=661253>.

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

### **Интернет-ресурсы**

1. Академик [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>. - Загл. с экрана.
2. Всё для студента [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.twirpx.com>. - Загл. с экрана.
3. ИНТУИТ. Национальный Открытый Университет [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.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	Операционная система Microsoft Windows	Семейство проприетарных операционных систем (ОС)	Предназначена для проведения лабораторных работ
2	Операционная система Linux Ubuntu	Семейство проприетарных операционных систем (ОС)	Предназначена для проведения лабораторных работ
3	Операционная система Unix	Семейство проприетарных операционных систем (ОС)	Предназначена для проведения лабораторных работ
4	Пакет Microsoft Office (MS Word, MS PowerPoint)	Прикладное программное обеспечение	Предназначена для проведения лабораторных работ

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

Реализация программы дисциплины в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности требует наличие учебного кабинета, укомплектованного специализированной мебелью, техническими средствами обучения, и лаборатории информационных ресурсов, оснащенной лабораторным оборудованием различной степени сложности.



