

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
 Н.Б. Федорова
«30» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ»

Уровень основной профессиональной образовательной программы:
бакалавриат

Направление подготовки: **38.03.05 Бизнес-информатика**

Направленность (профиль) подготовки: **Цифровая экономика**

Форма обучения: **очная**

Срок освоения ОПОП: **нормативный срок освоения 4 года**

Факультет: **физико-математический**

Кафедра: **информатики, вычислительной техники и методики преподавания информатики**

Рязань 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Операционные системы и оболочки» является формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций в процессе изучения операционных систем и оболочек для последующего применения в учебной и практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с базовыми принципами создания операционных систем, основными моделями представления данных, базовой архитектурой компьютерных систем, принципами управления и организации памяти;
- изучение принципов распределения ресурсов вычислительных систем, сервисных служб операционных систем, программных пакетов, обслуживающих операционные системы;
- изучение принципов организации, создания и особенностей эксплуатации операционных оболочек;
- ознакомление студентов с организацией сохранности и защиты программных систем;
- сформировать навыки создания и работы с виртуальными машинами, а также навыки работы в различных операционных системах и оболочках.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

2.1. Дисциплина **Б1.Б.20. «Операционные системы и оболочки»** относится к базовой части блока Б1.

2.2. Для изучения дисциплины «Операционные системы и оболочки» необходимы знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной предшествующего уровня образования:

- *Информатика и информационные технологии.*

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *Администрирование информационных систем.*

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК):

№	Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины «Операционные системы и оболочки» обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-3	способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	принципы организации защиты в операционных системах способы построения современных операционных систем и операционных оболочек	профессионально и грамотно использовать свойства данной операционной системы или оболочки выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры, системы, комплексы и сети системного администрирования	навыками практической работы в рамках современных операционных систем и оболочек навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ

2.5 Карта компетенций дисциплины

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНЫ					
НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОЛОЧКИ					
Цель дисциплины	формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в процессе изучения операционных систем и оболочек для последующего применения в учебной и практической деятельности.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Общепрофессиональные компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
ИНДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
ОПК 3	способностью работать с компьютером как средством	Знать принципы организации защиты в операционных системах, способы построения современных операционных систем и операционных оболочек Уметь профессионально и грамотно использовать	Путем проведения лекционных, лабораторных	Лабораторные работы, зачет	Пороговый Умеет работать в одной из

	<p>управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях</p>	<p>свойства данной операционной системы или оболочки, выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры, системы, комплексы и сети системного администрирования Владеть навыками практической работы в рамках современных операционных систем и оболочек, навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ</p>	<p>занятий, применения новых образовательных технологий, организации самостоятельных работ.</p>		<p>современных операционных систем Повышенный Умеет работать в нескольких операционных системах</p>
--	--	---	---	--	--

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебной деятельности) (всего)	50	50
В том числе:		
Лекции	16	16
Лабораторные работы	34	34
Самостоятельная работа студента (всего)	58	58
В том числе:		
Изучение литературы и других источников	14	14
Подготовка к выполнению лабораторных работ	14	14
Подготовка к защите лабораторных работ	30	30
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	+
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108
	Зач.ед.	3

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; СР – самостоятельная работа студента.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов учебной дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела в дидактических единицах
3	1	Операционные системы и ОС MS DOS	Основные принципы построения операционной системы. Средства аппаратной поддержки ОС. Множественные прикладные среды. Виртуализация. Задания, процессы, потоки, волокна. Мультипрограммирование. Управление процессами и потоками. Синхронизирующие объекты ОС. Система прерываний. Управление памятью: методы, алгоритмы и средства. Функции ОС по управлению памятью. Подсистема ввода-вывода. Файловая система. Основные компоненты: драйверы, файловая система, система прерываний. Распределенные операционные системы и среды. Сетевые и распределенные ОС. Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов. Угрозы безопасности. Функции и состав ядра MS DOS. Основные компоненты ОС MS DOS. Работа в командной строке ОС MS DOS. Особенности операционной оболочки Norton Commander и аналогичных приложений.
	2	Операционная система LINUX.	Основные принципы построения операционной системы LINUX. Функции и состав ядра. Интерпретатор команд Shell. Команды ОС. Формат команд. Механизмы защиты файлов. Стандартные файлы. Организация конвейеров команд. Управление процессами в ОС LINUX. Клонирование процессов. Стандартные ввод-вывод. Элементарные операции над процессами. Связывание процессов с помощью конвейеров. Многозадачность. Приоритетный и фоновый

			режимы. Мониторинг многозадачной среды. Команды управления процессами в ОС LINUX. Изменение приоритетов.
	3	Операционная система Windows	Основные принципы построения операционной системы Windows. Архитектура и управление информационными процессами в ОС Windows. Файловые системы на платформе Windows. Сервисные программы управления основными функциями ОС Windows.

2.2. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
3	1	Операционная система MS DOS	4	8		18	30	2 неделя – защита ЛР №1 4 неделя – защита ЛР №2
	2	Операционная система LINUX	6	14		22	42	8 неделя – защита ЛР №3 12 неделя – защита ЛР №4
	3	Операционная система Windows	6	12		18	36	Текущий контроль: 15 неделя – защита ЛР №5 17 неделя – защита ЛР №6
		ИТОГО	16	34		58	108	

2.3. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Всего часов
3	1	Операционная система MS DOS	Лабораторная работа №1. Работа с файлами и каталогами. Команды операционной системы.	4
			Лабораторная работа №2. Запуск программ и пакетные (командные) файлы.	4
	2	Операционная система LINUX	Лабораторная работа №3. Команды операционной системы, работа с каталогами и файлами, потоки ввода и вывода, конвейеры.	7
			Лабораторная работа №4. Атрибуты файлов, права доступа пользователей, процессы и управление процессами, приоритеты.	7

	3	Операционная система Windows	Лабораторная работа №5. Пользовательские настройки системы.	6
			Лабораторная работа №6. Разделение пользователей и права доступа.	6
		ИТОГО в семестре		34

2.4. Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

3.1. Виды СРС

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела	Виды СРС	Всего часов
3	1	Операционная система MS DOS	Изучение литературы и других источников (ЛР № 1)	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы (ЛР № 1)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 1, управление физической памятью)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 1, структура памяти)	2
			Изучение литературы и других источников (ЛР № 2)	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы (ЛР № 2)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 2, командная строка)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 2, утилиты)	4
	2	Операционная система LINUX	Изучение литературы и других источников (ЛР № 3)	3
			Подготовка к выполнению лабораторной работы (ЛР № 3)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 3, управление физической памятью)	3
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 3, структура памяти)	2
			Изучение литературы и других источников (ЛР № 4)	3
			Подготовка к выполнению лабораторной работы (ЛР № 4)	3
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 4, командная строка)	3
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 4, утилиты)	3
	3	Операционная система Windows	Изучение литературы и других источников (ЛР № 5)	2
			Подготовка к выполнению лабораторной работы (ЛР № 5)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 5, графический интерфейс)	2
			Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 5, параметры окон)	2

		Изучение литературы и других источников (ЛР № 6)	2
		Подготовка к выполнению лабораторной работы (ЛР № 6)	2
		Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 6, права доступа)	2
		Подготовка к защите лабораторной работы (ЛР № 6, командная строка)	8
	Итого в семестре		58

3.2. График работы студента

Семестр № 3

Форма оценочного средства	Усл. Обозн.	НЕДЕЛЯ																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Защита лабораторных работ	ЗЛР		+		+				+				+			+		+

3.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебники, учебные пособия, ресурсы сети Интернет (см. раздел 5).

3.3.1. Контрольные работы/рефераты: не предусмотрено.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(см. фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Назаров, С. В. Современные операционные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. – Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2011. – 280 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233197 (дата обращения: 30.08.2019).	1-3	3	ЭБС	

2	Таненбаум, Э. Современные операционные системы [Текст] : пер. с англ. / Э. Таненбаум. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2004. – 1040 с.	1-3	3	10	1
---	---	-----	---	----	---

5.2. Дополнительная литература

№	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год	Используется при изучении разделов	семестр	Количество экземпляров	
				В библиотеке	На кафедре
1	Молчанов, А. Ю. Системное программное обеспечение [Текст]: учебник для вузов / А. Ю. Молчанов. – Санкт-Петербург : Питер, 2003. – 396 с.	1-3	3	7	1
2	Операционные системы [Текст]: пер. с англ./ Д.Бэкон, Т.Харрис. – Санкт-Петербург : Питер, 2004	1-3	3	7	

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. VOOR.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А. Есенина. – Режим доступа: <http://dlib.eastview.com> (дата обращения: 30.08.2019).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. ун-т. – Рязань, [Б.г.]. – Доступ, после регистрации из сети РГУ имени С.А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. – Режим доступа: <http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 30.08.2019).

4. Znanium.com [Электронный ресурс] : [база данных]. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 30.08.2019).

5. «Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://e-lanbook.com> (дата обращения: 30.08.2019).

6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

7. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 30.08.2019).

8. Труды преподавателей [Электронный ресурс] : коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С.А. Есенина. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/123456789/3> (дата обращения: 30.08.2019).

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

2. Prezentacya.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://prezentacya.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

5. Интернет Университет Информационных технологий. [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>, свободный (дата обращения 30.08.2019).

6. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

7. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] : образовательный портал. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

8. Российское образование [Электронный ресурс] : федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] : Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 30.08.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям для проведения занятий:

Класс персональных компьютеров под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенных в корпоративную сеть университета; мультимедиапроектор, подключенный к компьютеру под управлением MS Windows 10 или MS Windows 8, включенному в корпоративную сеть университета.

Стандартно оборудованные лекционные аудитории с видеопроектором, настенным экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:

Ноутбук, проектор, персональные компьютеры с установленной ОС MS Windows 10 или MS Windows 8, пакет прикладных программ MS Office 10 или MS Office 13.

6.3. Требование к специализированному оборудованию:

Сервер под управлением операционной системы LINUX

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

(Заполняется только для стандарта ФГОС ВПО)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информация, защита информации, операционная система, программные средства</i>) и др.
Лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ (сайт кафедры, методические материалы на сервере кафедры)
Подготовка к экзамену	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для организации учебной и самостоятельной работы обучаемых используется технология удаленного доступа. Для каждой из учебных групп на сервере кафедры ИВТ и МПИ созданы каталоги с соответствующими правами доступа. В каталоге группы создан подкаталог для данной учебной дисциплины, в котором по мере необходимости преподавателем размещаются рабочая программа дисциплины, электронные варианты лекций, электронные обучающие ресурсы, задания к лабораторным работам, графики выполнения лабораторных работ, материалы для самостоятельной работы, контрольные материалы, оценки текущих результатов учебной деятельности обучающихся и др. материалы для организации учебного процесса по данной дисциплине. Материалы, размещенные в каталоге группы доступны любому обучающемуся соответствующей группы посредством локальной компьютерной сети университета с любого рабочего места компьютерных классов кафедры ИВТ и МПИ.

В каталоге группы также для каждого обучающегося создан личный подкаталог, к которому разрешен доступ только обучающемуся и преподавателям кафедры. В личном подкаталоге обучающийся размещает результаты своей учебной деятельности: выполненные лабораторные работы, отчеты и другие результаты.

10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Операционная система Windows Pro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г)
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №02-ЗК-2019 от 15.04.2019г.)
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО)
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО)
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО)
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО)
7. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО)
8. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО)
9. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

*Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине
для промежуточного контроля успеваемости*

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Операционные системы и ОС MS DOS	ОПК-3	Зачет
2	Операционная система LINUX.		
3	Операционная система Windows		

**ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Элементы компетенции	Индекс элемента
ОПК 3	способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	знать	
		принципы организации защиты в операционных системах способы построения современных операционных систем и операционных оболочек	ОПК 3 З1
		уметь	
		профессионально и грамотно использовать свойства данной операционной системы или оболочки выбирать архитектуры и комплексовать современные компьютеры, системы, комплексы и сети системного администрирования	ОПК 3 У1
		владеть	
		навыками практической работы в рамках современных операционных систем и оболочек навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ	ОПК 3 В1

**КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ
(Зачёт)**

№	Содержание оценочного средства	Индекс оцениваемой компетенции и ее элементов
1	Определение ОС. Архитектура компьютера. Поколения ОС.	ОПК 3 З1
2	ОС IBM. Назначение, состав и функции ОС.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
3	Определение архитектуры ОС. Основные принципы разработки ОС. Методы разработки архитектуры и виды структур.	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
4	Классификация операционных систем. Классификация ядер ОС.	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
5	Средства аппаратной поддержки ОС. Эффективность и требования, предъявляемые к ОС.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
6	Множественные прикладные среды. Совместимость.	ОПК 3 В1
7	Способы работы с программами разных ОС на одном компьютере.	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
8	Виртуализация. Задания, процессы, потоки, волокна. Мультипрограммирование. Формы.	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
9	Мультипрограммная работа в компьютерах. Роль процессов, потоков и волокон в мультипрограммировании.	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
10	Управление процессами и потоками. Создание процессов и потоков. Модели процессов и потоков. Потоки и их модели.	ОПК 3 З1 ОПК 3 В1
11	Алгоритмы планирования потоков. Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков. Проблемы взаимодействия и синхронизации.	ОПК 3 З1
12	Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков. Методы взаимoisключений.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
13	Взаимоблокировки (тупики). Синхронизирующие объекты ОС. Система прерываний.	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
14	Системные вызовы. Управления памятью: методы, алгоритмы и средства. Организация памяти современного компьютера.	ОПК 3 З1
15	Виртуальная память. Функции ОС по управлению памятью.	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
16	Алгоритмы распределения памяти. Классификация методов распределения памяти.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
17	Методы распределения памяти в современных ОС. Виртуальная память.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
18	Подсистема ввода-вывода. Устройства ввода-вывода. Основные функции подсистемы ввода-вывода.	ОПК 3 З1
19	Файловая система. Основные компоненты: драйверы, файловая система, система прерываний.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
20	Организация файлов и доступ к ним. Каталогные системы. Физическая организация файловой системы. Операции управления каталогами и файловые операции.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
21	Распределенные операционные системы и среды. Сетевые и распределенные ОС. Сетевые службы и сетевые сервисы.	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
22	Концепции распределенной обработки в сетевых ОС.	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
23	Безопасность, диагностика и восстановление ОС после отказов. Угрозы безопасности.	ОПК 3 З1
24	Базовые технологии безопасности.	ОПК 3 З1
25	Операционная система MS DOS. Функции и состав ядра. Работа в командной строке ОС MS DOS.	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
26	Особенности операционной оболочки Norton Commander и	ОПК 3 З1

	аналогичных приложений.	
27	Операционная система UNIX . Общая характеристика системы Unix. Интерфейс системы Unix.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
28	Структура ядра, оболочка системы Unix. Утилиты системы Unix.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
29	Процессы в системе Unix. Реализация процессов в системе Unix.	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
30	Операционная система Windows 2000. Архитектура и файловая система Windows 2000.	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
31	Операционная система LINUX . Общая характеристика системы LINUX. Интерфейс системы LINUX.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
32	Структура ядра , оболочка системы LINUX. Утилиты системы LINUX.	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
33	Процессы в системе LINUX. Реализация процессов в системе LINUX.	ОПК 3 З1
34	Какими способами реализуются директории в файловых системах?	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
35	Какие основные методы используются для размещения файлов?	ОПК 3 З1
36	Как организованы файловые системы по методу File Allocation Table (FAT)?	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
37	Что такое кэширование диска?	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
38	Что такое файловая система с журналом транзакций?	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
39	На каких сетевых протоколах и механизмах основана реализация NFS?	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
40	Как называется исполнительная подсистема ядра Windows 2000 и какие основные сервисы она реализует?	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1
41	Какие компоненты Windows исполняются в защищенном, а какие – в пользовательском режиме?	ОПК 3 З1
42	Что такое подсистема в ОС Windows? Назовите все подсистемы ОС Windows.	ОПК 3 З1
43	Какие механизмы используются для обработки ошибок в Windows?	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
44	Какие средства используются для синхронизации системных процессов ядра Windows?	ОПК 3 З1
45	Каким образом защищены системные объекты ядра Windows?	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
46	Как организована система виртуальной памяти и таблицы страниц в Windows?	ОПК 3 У1 ОПК 3 З1
47	Какие функции выполняет менеджер Plug-and-Play?	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
48	Что такое NTFS? Что такое том и как он может размещаться на логических дисках?	ОПК 3 З1
49	Какие возможности обеспечивает утилита FtDisk?	ОПК 3 В1 ОПК 3 З1
50	Какие протоколы поддерживает сетевой механизм Windows?	ОПК 3 У1 ОПК 3 В1

ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ (Шкалы оценивания)

Результаты выполнения обучающимся заданий на экзамене оцениваются по пятибалльной шкале.

В основе оценивания лежат критерии порогового и повышенного уровня характеристик компетенций или их составляющих частей, формируемых на учебных занятиях по дисциплине «Операционные системы и оболочки» (Таблица 2.5 рабочей программы дисциплины).

«Зачтено»

– оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

– оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

– оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«Не зачтено» – оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.