

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан А.В. Фомина
«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.13 Операционные системы

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки

«Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Программа выпускника
бакалавр

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2020

Новокузнецк 2022

Содержание

1. Цель дисциплины	3
1.1. Формируемые компетенции	3
1.2. Индикаторы достижения компетенций	3
1.3. Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине	5
2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.	6
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.	7
3.1. Учебно-тематический план	7
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы	8
4. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций.	10
5. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины	11
5.1. Учебная литература	11
5.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.	11
5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.	12
6. Иные сведения и (или) материалы	13
6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	13
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы	13

1. Цель дисциплины

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7.

1.1. Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

Наименование вида компетенции (универсальная, общепрофессиональная, профессиональная)	Код и название компетенции
Общепрофессиональная	ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Общепрофессиональная	ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
Общепрофессиональная	ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

1.2. Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1. Формулирует профессиональные задачи в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом, к решению которых в рамках освоения программы бакалавриата могут готовиться выпускники.	Б1.О.11 Введение в профессиональную деятельность
	ОПК-3.2. Осуществляет поиск источников информации по заданной теме своей профессиональной области в электронных информационных ресурсах по различным типам запросов.	Б1.О.12 Методы и средства защиты компьютерной информации
	ОПК-3.3. Осуществляет информационно-библиографический поиск по заданной теме своей профессиональной области в печатных информационных ресурсах по различным типам запросов.	Б1.О.13 Операционные системы
	ОПК-3.4. Осуществляет информационный поиск по заданной теме своей профессиональной области с применением информационно-коммуникационных технологий в	Б1.О.15 Сети и телекоммуникации
		Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		Б2.О.01(У)
		Б3.01(Д)

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП	
	<p>современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах.</p> <p>ОПК-3.5. Выявляет угрозы информационной безопасности;</p> <p>ОПК-3.6. Анализирует и выбирает методы и средства обеспечения информационной безопасности в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-3.7. Эксплуатирует программно-аппаратные средства в сетевых структурах.</p>		
<p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p>	<p>ОПК-5.1. Устанавливает операционные системы в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.2. Устанавливает компьютерное оборудование, периферийные устройства в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.3. Устанавливает СУБД в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.4. Устанавливает сетевое оборудование в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.5. Устанавливает прикладное программное обеспечение в соответствии с заданием.</p>	<p>Б1.О.13</p> <p>Б1.О.14</p> <p>Б1.О.15</p> <p>Б1.О.16</p> <p>Б2.О.03(П)</p> <p>Б3.01(Д)</p>	<p>Операционные системы</p> <p>Базы данных</p> <p>Сети и телекоммуникации</p> <p>Электронные вычислительные машины и периферийные устройства</p> <p>Производственная практика. Эксплуатационная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>
<p>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;</p>	<p>ОПК-7.1. Настраивает операционные системы для оптимального функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.2. Настраивает СУБД для оптимального функционирования информационной системы в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.3. Настраивает прикладное программное обеспечение, необходимое для оптимального функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.4. Настраивает сетевое оборудование для оптимального функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.5. Настраивает компьютерное оборудование, периферийные устройства для</p>	<p>Б1.О.13</p> <p>Б1.О.14</p> <p>Б1.О.15</p> <p>Б1.О.16</p> <p>Б2.О.03(П)</p> <p>Б3.01(Д)</p>	<p>Операционные системы</p> <p>Базы данных</p> <p>Сети и телекоммуникации</p> <p>Электронные вычислительные машины и периферийные устройства</p> <p>Производственная практика. Эксплуатационная практика</p> <p>Выполнение и защита выпускной квалификационной работы</p>

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции по ОПОП	Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП
	оптимального функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.	

1.3. Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
ОПК-3	ОПК-3.6. Анализирует и выбирает методы и средства обеспечения информационной безопасности в соответствии с заданием.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – защитные механизмы и средства обеспечения безопасности операционных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формулировать и настраивать политику безопасности основных операционных систем; – осуществлять меры противодействия нарушениям безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками оценки уровня защиты операционных систем; <p>навыками разработки программных модулей, реализующих задачи, связанные с обеспечением безопасности операционных систем распространенных семейств.</p>
ОПК-5	<p>ОПК-5.1. Устанавливает операционные системы в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.2. Устанавливает компьютерное оборудование, периферийные устройства в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-5.5. Устанавливает прикладное программное обеспечение в соответствии с заданием.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы современных операционных систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устанавливать операционные системы; – устанавливать прикладное программное обеспечение; – устанавливать компьютерное оборудование, периферийные устройства. <p>Владеть:</p> <p>навыками работы с различными операционными системами при установке прикладного программного обеспечения, компьютерного оборудования, периферийных устройств.</p>
ОПК-7	ОПК-7.1. Настраивает операционные системы для оптимального	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основы современных операционных систем;

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
	<p>функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.3. Настраивает прикладное программное обеспечение, необходимое для оптимального функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.</p> <p>ОПК-7.5. Настраивает компьютерное оборудование, периферийные устройства для оптимального функционирования программно-аппаратных комплексов в соответствии с заданием.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – настраивать конкретные конфигурации операционных систем; – настраивать прикладное программное обеспечение; – настраивать компьютерное оборудование, периферийные устройства. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками работы с различными операционными системами при настройке прикладного программного обеспечения, компьютерного оборудования, периферийных устройств.

2. Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Общая трудоёмкость (объём) дисциплины «Операционные системы» составляет 4 зачетных единицы трудоёмкости (ЗЕТ), 144 академических часов.

Таблица 4 – Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоёмкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
Общая трудоёмкость дисциплины	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	60		
Аудиторная работа (всего):	60		
в т. числе:			
Лекции	20		
Семинары, практические занятия			
Практикумы			
Лабораторные работы	40		
Внеаудиторная работа (всего):			
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:			
Курсовое проектирование			
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем			
Творческая работа (эссе)			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	84		

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объем часов по формам обучения		
	ОФО	ОЗФО	ЗФО
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет с оценкой)			

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1. Учебно-тематический план

Таблица 3.1 – Учебно-тематический план

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (часов)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля успеваемости
			ОФО			
			аудиторные учебные занятия		СР	
			всево	лекции		
1.	Архитектура, назначение и функции операционных систем.	22	3	7	12	Устный опрос
2.	Организация вычислительного процесса	22	3	7	12	Устный опрос
3.	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти	21	3	6	12	Устный опрос
4.	Подсистема ввода-вывода. Файловые системы	20	3	5	12	Подготовка и обсуждение докладов
5.	Основные семейства ОС	20	3	5	12	Подготовка и обсуждение докладов
6.	Безопасность	20	3	5	12	Контрольная работа
7.	Промежуточная аттестация					Зачет с оценкой
	Итого	144	20	40	84	

4. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

4.1. Учебно-тематический план

Таблица 5 – Учебно-тематический план

№ недели	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость (часов)	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля успеваемости
			ОФО			
			аудиторные учебные занятия		СР	
			всево	лекции		
1-3	Архитектура, назначение и функции	30	2	5	23	УО

№ не де ли	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоём- кость (часах) всего	Трудоёмкость занятий (час.)			Формы теку- щего кон- троля успева- емости
			ОФО			
			аудиторные учебные занятия		СР	
			лекции	Лаборат.		
	операционных систем.					
4- 6	Организация вычисли- тельного процесса	30	4	5	21	ТС-2
7- 9	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти	24	2	6	16	
10 - 12	Подсистема ввода-вы- вода. Файловые си- стемы	26	2	6	18	ТС-2
13 - 15	Основные семейства ОС	20	2	4	14	УО
16 - 17	Безопасность	14	2	4	8	ТС-2
18	Промежуточная атте- стация					Зачет с оцен- кой
	Итого	144	20	40	84	

3.2 Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание лекционных занятий

№	Наименование раз- дела, темы дисци- плины	Содержание занятий
1	Архитектура, назна- чение и функции операционных си- стем.	Понятие операционной системы. Виртуальные машины. Опе- рационная система, среда и операционная оболочка. Эволю- ция операционных систем. Назначение, состав и функции ОС. Архитектура операционной системы. Классификация операционных систем Эффективность и требования, предъявляемые к ОС. совме- стимость и множественные прикладные среды. Виртуальные машины как современный подход к реализации множественных прикладных сред. Эффекты виртуализации
3	Организация вычис- лительного процесса	Концепция процессов и потоков. Задание, процессы, потоки (нити), волокна. Управление процессами и потоками. Создание процессов и потоков. Модели процессов и потоков. Планирование заданий, процессов и потоков. Взаимодействие и синхронизация процессов и потоков Методы взаимoisключений. Семафоры и мониторы. Синхронизирующие объекты ОС Взаимоблокировки (тупики) Аппаратно-программные средства поддержки мультипрограм- мирования. Системные вызовы.

№	Наименование раздела, темы дисциплины	Содержание занятий
3	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти	Функции ОС по управлению памятью. Распределение памяти. Страничная организация виртуальной памяти. Оптимизация функционирования страничной виртуальной памяти Сегментная организация виртуальной памяти. Сегментно-страничная виртуальная память
4	Подсистема ввода-вывода. Файловые системы	Устройства ввода-вывода. Назначение, задачи и технологии подсистемы ввода-вывода Разделение устройств и данных между процессами. Обеспечение логического интерфейса между устройствами и системой. Поддержка синхронных и асинхронных операций ввода-вывода. Много-слойная (иерархическая) модель подсистемы ввода-вывода. Драйверы. Файловые системы. Основные понятия. Архитектура файловой системы. Организация файлов и доступ к ним Каталоговые системы. Физическая организация файловой системы Информационная структура магнитных дисков. Физическая организация и адресация файла
5	Основные семейства ОС	Операционная система MS-DOS Операционная система Windows Операционные системы UNIX/Linux
6	Безопасность	Понятие безопасности. Угрозы. Злоумышленники Основы криптографии. Шифрование и его виды. Аутентификация. Цифровая подпись.

Таблица 7 – Содержание лабораторных работ

<i>Содержание лабораторных занятий</i>	
1	<i>Архитектура, назначение и функции операционных систем</i>
1.1	Виртуальные машины как современный подход к реализации множественных прикладных сред. Установка виртуальной машины
2	<i>Организация вычислительного процесса</i>
2.1	Управление процессами, памятью и вводом-выводом в Linux
2.2	Управление процессами, памятью и вводом-выводом в Windows
3	<i>Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти</i>
3.1	Получение информации об использовании оперативной памяти. Управление файлом подкачки. Оптимизация виртуальной памяти
4	<i>Подсистема ввода-вывода. Файловые системы</i>
4.1	Терминал и командная оболочка операционной системы LINUX. Возможности файловой системы ОС Linux и функций по обработке и управлению данными
4.2	Работа с файлами и каталогами в оболочке NORTON COMMANDER
4.3	Работа с файлами и каталогами в оболочке FAR MANAGER
4.4	Работа с файлами и каталогами в оболочке PowerSHELL
5	<i>Основные семейства операционных систем</i>
5.1	Установка и настройка ОС MS-DOS
5.2	Установка и настройка ОС WINDOWS
5.3	Установка и настройка ОС Linux
5.4	Администрирование в операционной системе Windows
5.5	Реестр операционной системы Windows

5.6	Изучение способов создания и настройки консолей MMC
6	Безопасность
6.1	Методы и средства защиты информации
6.2	Шифрование с открытым ключом

5. Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа ОФО (3 семестр)				
Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60 (100% /баллов приведенной шкалы)	Лекционные занятия (10 занятий)	2 балла – посещение лекционного занятия	0-20
		Лабораторные занятия (20 занятий)	1 балла – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85% 2 балла – посещение 1 занятия и выполнение задания на 85.1-100%	0-40
Итого по текущей работе в семестре				0-60
Промежуточная аттестация				
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	40 (100% /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	20 баллов (пороговое значение) 40 баллов (максимальное значение)	20-40
Итого по промежуточной аттестации (зачет с оценкой)				20-40
Суммарная оценка по дисциплине: Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов.				

6. Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Учебная литература

Основная литература

1. Назаров, С.В. Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / С. В. Назаров. – М.: КУДИЦ–ПРЕСС, 2007. – 504 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=369379>
2. Назаров, С.В. Современные операционные системы [Электронный ресурс]: учебн. пособие / С.В. Назаров, А.И. Широков. – Москва: Интернет-Университет Информационных технологий: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2011. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=233197

Дополнительная литература

1. Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие/Вавренюк А.Б., Курышева О.К., Кутепов С.В. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка) ISBN 978-5-16-010893-3, 500 экз. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=504874>
2. Бабаев, С.И. Операционные системы. Лабораторный практикум : учеб. пособие / С.И. Бабаев, С.В. Засорин. — М. : КУРС, 2018. — 240 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-906923-87-5. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1017175>
3. Операционные системы. Основы UNIX : учеб. пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://new.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/11186. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1044511>

6.2. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ: Таблица 9 – Материально-технические условия реализации образовательной программы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>100 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: -занятий лекционного типа.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья, рабочее место для обучающегося с ОВЗ. Оборудование: стационарное - компьютер преподавателя, экран моторизованный, проектор, усилитель звука, колонки, микрофон преподавателя. Используемое программное обеспечение: Ubuntu Linux (свободно распространяемое ПО), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19</p>
<p>508 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - занятий лабораторного типа - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, проектор, экран. Лабораторное оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО), Oracle VM VirtualBox (бесплатная версия). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</p>	<p>654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19</p>

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке -<http://citforum.ru>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru.
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

6. Иные сведения и (или) материалы

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Таблица 10 – Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (темы) (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
11	Архитектура, назначение и функции операционных систем.	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Устный опрос
22	Организация вычислительного процесса	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Устный опрос Зачет по лабораторной работе
33	Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Устный опрос Зачет по лабораторной работе
44	Подсистема ввода-вывода. Файловые системы	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Устный опрос Зачет по лабораторной работе
55	Основные семейства ОС	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Устный опрос Зачет по лабораторной работе
66	Безопасность	ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7	Устный опрос Зачет по лабораторной работе
	Зачет по дисциплине		Примерный перечень вопросов

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Таблица 11 – Примерный перечень теоретических вопросов и практических заданий к экзамену:

Разделы и темы	Примерные теоретические вопросы	Примерные практические задания
1. Архитектура, назначение и функции операционных систем		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие операционной системы. 2. Виртуальные машины. Операционная система, среда и операционная оболочка. Эволюция операционных систем. 3. Назначение состав и функции ОС. 4. Архитектура операционной системы. 5. Классификация операционных систем. 	<p>Описать установку виртуальной машины</p> <p>Описать настройку виртуальной машины</p>
2. Организация вычислительного процесса		

	<p>6. Задание, процессы, потоки (нити), волокна.</p> <p>7. Управление процессами и потоками. Создание процессов и потоков.</p> <p>8. Семафоры и мониторы. Синхронизирующие объекты</p> <p>Взаимоблокировки</p>	<p>Продемонстрировать работу с диспетчером задач Windows (мониторинг состояния).</p> <p>Продемонстрировать настройку запуска процесса по расписанию</p>
3. Управление памятью. Методы, алгоритмы и средства организации памяти		
	<p>9. Управление памятью</p> <p>10. Организация виртуальной памяти</p>	<p>Получение информации об использовании оперативной памяти. Продемонстрировать настройку кэша памяти в Windows</p>
4. Подсистема ввода-вывода. Файловые системы		
	<p>11. Основы аппаратного обеспечения ввода-вывода.</p> <p>12. Уровни ПО ввода-вывода.</p> <p>13. Драйверы. Файловые системы.</p>	<p>Продемонстрировать возможности работы с файлами и каталогами в оболочке NORTON COMMANDER</p> <p>Продемонстрировать возможности работы с файлами и каталогами в оболочке FAR MANAGER</p> <p>Продемонстрировать возможности работы с файлами и каталогами в оболочке PowerSHELL</p>
5. Интерфейсы операционных систем		
	<p>14. Основные понятия, связанные с интерфейсом операционных систем.</p> <p>15. Элементы графического интерфейса пользователя в семействе UNIX/Linux</p> <p>16. Элементы графического интерфейса пользователя ОС WINDOWS</p>	<p>Выполнить настройку графического интерфейса Linux.</p> <p>Выполнить установку и настройку графического интерфейса WINDOWS.</p>
6. Безопасность		
	<p>17. Понятие безопасности. Угрозы</p> <p>18. Основы криптографии.</p> <p>19. Шифрование Аутентификация</p>	<p>Шифрование с открытым ключом.</p>

Составитель: А. В Степанов – доктор технических наук, профессор кафедры информатики и вычислительной техники