Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Заболотни Галина Иванович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 28.10.2026 14:05:33
Уникальный программный ключ:
476db7d4acccb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
_____ / Г.И. Заболотни
"_____" _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03.04 «Операционные системы»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Самара 2022

Б1.О.03.04 «Операционные системы»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 929 от 19.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель	Т.П Рубцова
(должность, степень, ученое звание)	(ФИО)

Заведующий кафедрой	А.В. Волкодаева, кандидат экономических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета факультета / института (или учебно-методической комиссии)	Е.Т Демидова, кандидат юридических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)
Руководитель образовательной программы	А.В. Волкодаева, кандидат экономических наук, доцент
	(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы 5
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6
4.1 Содержание лекционных занятий 7
4.2 Содержание лабораторных занятий 8
4.3 Содержание практических занятий 8
4.4. Содержание самостоятельной работы 9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) 14
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения 14
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем 15
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 15
9. Методические материалы 16
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) 17

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Применяет современные информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности
			Знать методы применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности
			Уметь применять современные операционные системы, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Осуществляет системное администрирование	Владеть навыками инсталляции и администрирования операционных систем
			Знать методы инсталляции и администрирования операционных систем
			Уметь инсталлировать и администрировать операционных систем
		ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками выполнения параметрических настроек операционных систем

			Знать методы выполнения параметрических настроек операционных систем
			Уметь выполнять параметрические настроики операционных систем
		ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть практическими навыками самой инсталляции: как правильно подготовить носитель, какие параметры задать, как обработать ошибки
			Знать методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
			Уметь устанавливать дополнительное программное обеспечение (серверное, прикладное) в целевую операционную систему
	ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Выбирает и использует необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Владеть навыками выбора операционных систем для решения конкретной задачи
			Знать методы выбора операционных систем для решения конкретной задачи
			Уметь выбирать операционные системы для решения конкретной задачи
		ОПК-9.3 Применяет методики использования программных средств для решения конкретной задачи	Владеть навыками применения операционных систем для решения конкретной задачи
			Знать методы применения операционных систем для решения конкретной задачи
			Уметь применять операционные системы для решения конкретной задачи

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **обязательная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ОПК-2	Информационные технологии и программирование; Технологии программирования	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5			Аппаратные средства вычислительной техники; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-9	Основы системного анализа	Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	6 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	8	8
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	163	163
подготовка к лекциям	20	20
подготовка к практическим занятиям	100	100
подготовка к экзамену	43	43
Контроль	9	9
Итого: час	180	180
Итого: з.е.	5	5

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основные концепции операционных систем	2	0	2	81	85
2	Функции операционных систем	2	0	2	82	86
	Контроль	0	0	0	0	9
	Итого	4	0	4	163	180

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	**Содержание лекции** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
6 семестр				
1	Основные концепции операционных систем	Тема 1. Введение в ОС. Эволюция ОС. Классификация ОС. Тема 2. Состав операционных систем. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС	Введение в ОС. Эволюция ОС. Понятие операционной системы. Назначение, задачи, основные функции ОС. Эволюция операционных систем. Мультипрограммирование. Обзор ОС. Классификация ОС. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Классификация операционных систем. Системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени. Универсальные операционные системы и операционные системы специального назначения. Состав операционных систем. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС. Многомодульная структура ОС. Компоненты ОС. Монолитное ядро, микроядро. Переносимость ОС. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Инсталляция ОС.	2

2	Функции операционных систем	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС. Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС. Тема 5. Управление процессами. Тема 6. Способы реализации мультипрограммирования. Тема 7. Файловая система. Управление файловой системой. Тема 8. Память. Управление памятью	Управление процессами. Процессы. Иерархия процессов. Состояние процессов. Планирование и диспетчеризация процессов. Очереди. Виды очередей. Приоритет процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Синхронизация процессов. Гонки. Критические секции, взаимные исключения, блокирующие переменные, семафоры, примитивы Дейкстра, мониторы. Тупики. Методы борьбы с тупиками. Способы реализации мультипрограммирования. Прерывания. Процессы. Потоки. Многонитиевая обработка процессов. Межпроцессное взаимодействие. Средства коммуникации процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Файловая система. Управление файловой системой. Многоуровневая модель современной ФС. Логическая и физическая организация файлов. Многопользовательский режим работы. Защита файлов. Защита данных от несанкционированного доступа. Память. Управление памятью. Разделы. Разделы фиксированной величины. Перемещаемые разделы, динамические разделы. Сегментация виртуального адресного пространства. Страничная, сегментная, странично-сегментная организация памяти Реальная и виртуальная память. Механизм реализации виртуальной памяти. Свопинг. Стратегия подкачки страниц. Совместное использование памяти. Защита памяти. Иерархия ЗУ. Виды ЗУ, характеристики ЗУ. Принципы кэширования данных. Средства аппаратной поддержки управления памятью. Управление вводом-выводом. Буферизация данных. Спулинг. Внешние устройства. Контроллеры устройств. Драйверы устройств. Опрашиваемый, векторный способы обработки прерываний.	2
			Итого за семестр:	**4**
			Итого:	**4**

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	**Наименование раздела**	**Тема практического занятия**	**Содержание практического занятия** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов / часов в электронной форме**
6 семестр				

1	Основные концепции операционных систем	Тема 1. Введение в ОС. Эволюция ОС. Классификация ОС. Тема 2. Состав операционных систем. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС	Универсальные операционные системы. Операционная система Windows. Режим «Сеанс MSDOS. Работа с файлами и каталогами. Архивация. Пакетные файлы. Многопользовательский режим работы». Работа с пользователями в Windows. Установка ОС. Варианты установки.	2
2	Функции операционных систем	Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС. Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС. Тема 5. Управление процессами. Тема 6. Способы реализации мультипрограммирования. Тема 7. Файловая система. Управление файловой системой. Тема 8. Память. Управление памятью	Операционная система Linux. Консольный режим работы. Файловая система. Работа с файлами и каталогами. Консольный редактор vi. Основные правила создания, редактирования и пр. файлов. Многопользовательский режим работы ОС Linux». Работа с пользователями (создание, удаление и пр.). Работа с учетными записями пользователей. Защита файлов. Монтируемые файловые системы. Архивация в ОС семейства Linux. Графические оболочки ОС семейства Linux: Gnom, KDE. Работа с окнами, приложениями, настройка системы, мониторинг системы.	2
			Итого за семестр:	**4**
			Итого:	**4**

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	**Вид самостоятельной работы**	**Содержание самостоятельной работы** (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	**Количество часов**
6 семестр			
Основные концепции операционных систем	подготовка к лекциям	Введение в ОС. Эволюция ОС. Понятие операционной системы. Назначение, задачи, основные функции ОС. Эволюция операционных систем. Мультипрограммирование. Обзор ОС. Классификация ОС. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Классификация операционных систем. Системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени. Универсальные операционные системы и операционные системы специального назначения. Состав операционных систем. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС. Многомодульная структура ОС. Компоненты ОС. Монолитное ядро, микроядро. Переносимость ОС. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Инсталляция ОС.	10

Основные концепции операционных систем	подготовка к практическим занятиям	Универсальные операционные системы. Операционная система Windows. Режим «Сеанс MSDOS. Работа с файлами и каталогами. Архивация. Пакетные файлы. Многопользовательский режим работы». Работа с пользователями в Windows. Установка ОС. Варианты установки.	50
Основные концепции операционных систем	подготовка к экзамену	Введение в ОС. Эволюция ОС. Понятие операционной системы. Назначение, задачи, основные функции ОС. Эволюция операционных систем. Мультипрограммирование. Обзор ОС. Классификация ОС. Режим разделения времени. Многопользовательский режим работы. Классификация операционных систем. Системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени. Универсальные операционные системы и операционные системы специального назначения. Состав операционных систем. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС. Многомодульная структура ОС. Компоненты ОС. Монолитное ядро, микроядро. Переносимость ОС. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа. Инсталляция ОС. Универсальные операционные системы. Операционная система Windows. Режим «Сеанс MSDOS. Работа с файлами и каталогами. Архивация. Пакетные файлы. Многопользовательский режим работы». Работа с пользователями в Windows. Установка ОС. Варианты установки.	21

Функции операционных систем	подготовка к лекциям	Управление процессами. Процессы. Иерархия процессов. Состояние процессов. Планирование и диспетчеризация процессов. Очереди. Виды очередей. Приоритет процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Синхронизация процессов. Гонки. Критические секции, взаимные исключения, блокирующие переменные, семафоры, примитивы Дейкстра, мониторы. Тупики. Методы борьбы с тупиками. Способы реализации мультипрограммирования. Прерывания. Процессы. Потоки. Многонитиевая обработка процессов. Межпроцессное взаимодействие. Средства коммуникации процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Файловая система. Управление файловой системой. Многоуровневая модель современной ФС. Логическая и физическая организация файлов. Многопользовательский режим работы. Защита файлов. Защита данных от несанкционированного доступа. Память. Управление памятью. Разделы. Разделы фиксированной величины. Перемещаемые разделы, динамические разделы. Сегментация виртуального адресного пространства. Страничная, сегментная, странично-сегментная организация памяти Реальная и виртуальная память. Механизм реализации виртуальной памяти. Свопинг. Стратегия подкачки страниц. Совместное использование памяти. Защита памяти. Иерархия ЗУ. Виды ЗУ, характеристики ЗУ. Принципы кэширования данных. Средства аппаратной поддержки управления памятью. Управление вводом-выводом. Буферизация данных. Спулинг. Внешние устройства. Контроллеры устройств. Драйверы устройств. Опрашиваемый, векторный способы обработки прерываний.	10

Функции операционных систем	подготовка к практическим занятиям	Операционная система Linux. Консольный режим работы. Файловая система. Работа с файлами и каталогами. Консольный редактор vi. Основные правила создания, редактирования и пр. файлов. Многопользовательский режим работы ОС Linux». Работа с пользователями (создание, удаление и пр.). Работа с учетными записями пользователей. Защита файлов. Монтируемые файловые системы. Архивация в ОС семейства Linux. Графические оболочки ОС семейства Linux: Gnom, KDE. Работа с окнами, приложениями, настройка системы, мониторинг системы.	50

Функции операционных систем	подготовка к экзамену	Управление процессами. Процессы. Иерархия процессов. Состояние процессов. Планирование и диспетчеризация процессов. Очереди. Виды очередей. Приоритет процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Синхронизация процессов. Гонки. Критические секции, взаимные исключения, блокирующие переменные, семафоры, примитивы Дейкстра, мониторы. Тупики. Методы борьбы с тупиками. Способы реализации мультипрограммирования. Прерывания. Процессы. Потоки. Многонитиевая обработка процессов. Межпроцессное взаимодействие. Средства коммуникации процессов. Средства обработки сигналов. Понятие событийного программирования. Файловая система. Управление файловой системой. Многоуровневая модель современной ФС. Логическая и физическая организация файлов. Многопользовательский режим работы. Защита файлов. Защита данных от несанкционированного доступа. Память. Управление памятью. Разделы. Разделы фиксированной величины. Перемещаемые разделы, динамические разделы. Сегментация виртуального адресного пространства. Страничная, сегментная, странично-сегментная организация памяти Реальная и виртуальная память. Механизм реализации виртуальной памяти. Свопинг. Стратегия подкачки страниц. Совместное использование памяти. Защита памяти. Иерархия ЗУ. Виды ЗУ, характеристики ЗУ. Принципы кэширования данных. Средства аппаратной поддержки управления памятью. Управление вводом-выводом. Буферизация данных. Спулинг. Внешние устройства. Контроллеры устройств. Драйверы устройств. Опрашиваемый, векторный способы обработки прерываний. Операционная система Linux. Консольный режим работы. Файловая система. Работа с файлами и каталогами. Консольный редактор vi. Основные правила создания, редактирования и пр. файлов. Многопользовательский режим работы ОС Linux». Работа с пользователями (создание, удаление и пр.). Работа с учетными записями пользователей. Защита файлов. Монтируемые файловые системы. Архивация в ОС семейства Linux. Графические оболочки ОС семейства Linux: Gnom, KDE. Работа с окнами, приложениями, настройка системы, мониторинг системы.	22

Итого за семестр:	**163**
Итого:	**163**

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	**Ресурс НТБ СамГТУ** (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Операционные системы: учебное пособие / , Ай Пи Ар Медиа, сост. Винокуров И.В.: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||115696	Электронный ресурс
2	Операционные системы: учебное пособие / , Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, сост. Винокуров И.В.: 2022.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||115697	Электронный ресурс
3	Операционные системы: учебное пособие / Филиппов А.А., Ульяновский государственный технический университет: 2021.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||121273	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
4	Операционные системы. Linux: учебное пособие / Моренкова О.И., Профобразование: 2023.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||132419	Электронный ресурс
5	Операционные системы: практикум / Попов А.А., Шаталов П.С., Масюк М.А., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, ред. Доррер Г.А.: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||107209	Электронный ресурс
6	Операционные системы: учебное пособие / Замятин А.В., Сущенко С.П., Издательство Томского государственного университета: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||116810	Электронный ресурс
7	Основы администрирования и системного программирования в операционной системе Linux. В 2 частях. Ч. I: учебное пособие / Елисеев А.И., Яковлев А.В., Дерябин А.С., Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||115729	Электронный ресурс
8	Основы операционных систем. Устройство и функционирование ОС Windows: учебное пособие / Коньков К.А., Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа: 2020.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu||iprbooks||97565	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной

ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное
2	Образовательная платформа «Юрайт»	ООО «ЭЛЕКТРОННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО ЮРАЙТ» (Отечественный)	Лицензионное
3	МойОфис Образование	ООО «НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» (Отечественный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	eLIBRARY.ru	http://www.eLIBRARY.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
2	КонсультантПлюс (правовые документы) - доступ с ПК в Медиацентре (ауд. 42)	http://www.consultant.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронная библиотека изданий СамГТУ	http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

Аудитория для лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (с мультимедийным оборудованием) укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Практические занятия

Аудитория для практических и семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук), с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ. Аудитория оборудована специализированной мебелью: столы и стулья для обучающихся; стол и стул для преподавателя, доска.

- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 201, 401, 404).

Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде СамГТУ:

- кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций ауд. 212;
- кабинет для самостоятельной работы, аудитория 304;
- компьютерные классы (ауд. 101, 102, 111, 201, 401, 404).

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим

занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.О.03.04 «Операционные системы»

Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.О.03.04 «Операционные системы»

Код и направление подготовки (специальность)	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Заочная
Год начала подготовки	2022
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Кафедра-разработчик	кафедра "Информатика и системы управления" (НФ-ИиСУ)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	180 / 5
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Экзамен

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Общепрофессиональные компетенции			
	ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Применяет современные информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Владеть навыками применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности
			Знать методы применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности
			Уметь применять современные операционные системы, при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Осуществляет системное администрирование	Владеть навыками инсталляции и администрирования операционных систем
			Знать методы инсталляции и администрирования операционных систем
			Уметь инсталлировать и администрировать операционных систем
		ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	Владеть навыками выполнения параметрических настроек операционных систем

			Знать методы выполнения параметрических настроек операционных систем
			Уметь выполнять параметрические настроики операционных систем
		ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеть практическими навыками самой инсталляции: как правильно подготовить носитель, какие параметры задать, как обработать ошибки
			Знать методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
			Уметь устанавливать дополнительное программное обеспечение (серверное, прикладное) в целевую операционную систему
	ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.2 Выбирает и использует необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	Владеть навыками выбора операционных систем для решения конкретной задачи
			Знать методы выбора операционных систем для решения конкретной задачи
			Уметь выбирать операционные системы для решения конкретной задачи
		ОПК-9.3 Применяет методики использования программных средств для решения конкретной задачи	Владеть навыками применения операционных систем для решения конкретной задачи
			Знать методы применения операционных систем для решения конкретной задачи
			Уметь применять операционные системы для решения конкретной задачи

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Основные концепции операционных систем				
ОПК-2.2 Применяет современные информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**Уметь** применять современные операционные системы, при решении задач профессиональной деятельности	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Уметь применять современные операционные системы, при решении задач профессиональной деятельности	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности	практические задачи	Да	Нет
ОПК-5.1 Осуществляет системное администрирование	**Уметь** инсталлировать и администрировать операционных систем	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками инсталляции и администрирования операционных систем	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы инсталляции и администрирования операционных систем	тест	Да	Нет
	Владеть навыками инсталляции и администрирования операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь инсталлировать и администрировать операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы инсталляции и администрирования операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	**Знать** методы выполнения параметрических настроек операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь выполнять параметрические настроики операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками выполнения параметрических настроек операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Знать методы выполнения параметрических настроек операционных систем	тест	Да	Нет
	Уметь выполнять параметрические настроики операционных систем	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками выполнения параметрических настроек операционных систем	практические задачи	Да	Нет
ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	**Уметь** устанавливать дополнительное программное обеспечение (серверное, прикладное) в целевую операционную систему	практические задачи	Да	Нет
	Владеть практическими навыками самой инсталляции: как правильно подготовить носитель, какие параметры задать, как обработать ошибки	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь устанавливать дополнительное программное обеспечение (серверное, прикладное) в целевую операционную систему	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть практическими навыками самой инсталляции: как правильно подготовить носитель, какие параметры задать, как обработать ошибки	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ОПК-9.2 Выбирает и использует необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	**Владеть** навыками выбора операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы выбора операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь выбирать операционные системы для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы выбора операционных систем для решения конкретной задачи	тест	Да	Нет
	Владеть навыками выбора операционных систем для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
	Уметь выбирать операционные системы для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
ОПК-9.3 Применяет методики использования программных средств для решения конкретной задачи	**Уметь** применять операционные системы для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками применения операционных систем для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы применения операционных систем для решения конкретной задачи	тест	Да	Нет

	Владеть навыками применения операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы применения операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь применять операционные системы для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
Функции операционных систем				
ОПК-2.2 Применяет современные информационных технологий и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	**Владеть** навыками применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь применять современные операционные системы, при решении задач профессиональной деятельности	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Владеть навыками применения современных операционных систем, при решении задач профессиональной деятельности	практические задачи	Да	Нет
	Уметь применять современные операционные системы, при решении задач профессиональной деятельности	практические задачи	Да	Нет
ОПК-5.1 Осуществляет системное администрирование	**Уметь** инсталлировать и администрировать операционных систем	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками инсталляции и администрирования операционных систем	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы инсталляции и администрирования операционных систем	тест	Да	Нет
		оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь инсталлировать и администрировать операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками инсталляции и администрирования операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ОПК-5.2 Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	**Знать** методы выполнения параметрических настроек операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь выполнять параметрические настроики операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

	Владеть навыками выполнения параметрических настроек операционных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы выполнения параметрических настроек операционных систем	тест	Да	Нет
	Уметь выполнять параметрические настроики операционных систем	практические задачи	Да	Нет
	Владеть навыками выполнения параметрических настроек операционных систем	практические задачи	Да	Нет
ОПК-5.3 Инсталлирует программное и аппаратное обеспечения информационных и автоматизированных систем	**Уметь** устанавливать дополнительное программное обеспечение (серверное, прикладное) в целевую операционную систему	практические задачи	Да	Нет
	Владеть практическими навыками самой инсталляции: как правильно подготовить носитель, какие параметры задать, как обработать ошибки	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	тест	Да	Нет
	Владеть практическими навыками самой инсталляции: как правильно подготовить носитель, какие параметры задать, как обработать ошибки	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы инсталляции программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь устанавливать дополнительное программное обеспечение (серверное, прикладное) в целевую операционную систему	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
ОПК-9.2 Выбирает и использует необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	**Владеть** навыками выбора операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Уметь выбирать операционные системы для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы выбора операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
		тест	Да	Нет
	Владеть навыками выбора операционных систем для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
	Уметь выбирать операционные системы для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
ОПК-9.3 Применяет методики использования программных средств для решения конкретной задачи	**Владеть** навыками применения операционных систем для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет

	Уметь применять операционные системы для решения конкретной задачи	практические задачи	Да	Нет
	Знать методы применения операционных систем для решения конкретной задачи	тест	Да	Нет
	Уметь применять операционные системы для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Знать методы применения операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да
	Владеть навыками применения операционных систем для решения конкретной задачи	оценочные средства промежуточного контроля	Нет	Да

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине
Б1.О.03.04 Операционные системы
(шифр и наименование дисциплины)

для направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника в нефтехимическом производстве
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2022 ГОД ПРИЕМА
(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):
ОПК-2 *Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности*
ОПК-5 *Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем*
ОПК-9 *Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач*

(шифр и наименование компетенции(й))

Спецификация тестовых заданий

Содержание дисциплины (разделы / темы)	Число заданий									
	закрытые			открытые				комбинированные		всего
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов	
Раздел 1. Основные концепции операционных систем	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**	**0**	**0**	**0**	**24**
Тема 1. Введение в ОС. Эволюция ОС. Классификация ОС	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Тема 2. Состав операционных систем. Основные принципы проектирования и эксплуатации ОС	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Раздел 2. Функции операционных систем	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**12**	**0**	**0**	**0**	**72**
Тема 3. Объектно-ориентированное проектирование и разработка пользовательских интерфейсов КИС	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Тема 4. Обеспечение качества, тестирование и отладка КИС	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Тема 5. Управление процессами	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Тема 6. Способы реализации мультипрограммирования	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**

Содержание дисциплины (разделы / темы)	Число заданий									
	закрытые			открытые				комбинированные		всего
	однозначный выбор варианта ответа	многозначный выбор варианта ответа	задание на сопоставление	задание на установление правильной последовательности	задания на дополнение	задания с развернутым ответом	практико-ориентированные задания	Задания с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	Задания с выбором нескольких ответов и обоснованием выбора ответов	
Тема 7. Файловая система. Управление файловой системой	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Тема 8. Память. Управление памятью	2	2	2	2	2	2	0	0	0	**12**
Итого	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**16**	**0**	**0**	**0**	**96**

Количество заданий в комплекте оценочных материалов

Код компетенции	Наименование компетенции	Количество заданий
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	32
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	31
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	33

Сценарии выполнения диагностических заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать единственный вариант ответа из предложенных.
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выбрать несколько вариантов ответа из предложенных.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 - утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа (например, АБВГ)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания (например, БВА)
Задание открытого типа на дополнение	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается недостающее дополнение. 2. Определить какой информации не хватает. 3. Внесение пропущенного слова. 4. Записать в ответ только дополнение.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи записать решение и ответ.
Задание комбинированного типа: практико-ориентированные задания	1. Внимательно прочитать текст задания. 2. Выполните указанные в задания действия

Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только букву выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа
Задание комбинированного типа с выбором нескольких ответов и обоснованием выборов ответов	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько верных вариантов ответов. 4. Записать последовательно буквы выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, АБВ). 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов

Система оценивания заданий

Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания / характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа считается верным, если правильно определен вариант ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа считается верным, если правильно определены все варианты ответа	За правильный вариант ответа начисляется 1 балл
Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	Количество баллов определяется числом пар для сопоставления. За каждое правильно установленное соответствие начисляется 1 балл.
Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	Максимальный балл определяется количеством элементов в последовательности. В случае ошибки в одном месте - снижение на один балл. За каждое правильно указанное место элемента в последовательности начисляется 1 балл.
Задание открытого типа на дополнение, где предоставляется предложение или фрагмент текста, в котором пропущено одно или несколько слов или фраз. Задача состоит в том, чтобы заполнить пропуски, восстановив тем самым исходный смысл предложения.	2 балла засчитывается, если студент вписал правильный ответ в соответствии с ключом. 1 балл может быть засчитан за близкий к правильному ответ, если он демонстрирует частичное понимание.
Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Максимальный балл - 4. Студент может получить 4 балла за полный и правильный ответ, логично изложенный и с корректной терминологией, или меньше за неполные или неточно сформулированные ответы. Полнота (1 балл), Правильность (1 балл), Логичность (1 балл), Терминология (1 балл).
Задание комбинированного типа с выбором одного ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	За правильный выбор ответа начисляется 1 балл. За качественное обоснование - еще 2-3 балла. Критерии оценивания обоснования должны быть четко определены (например, логичность, полнота, использование фактов). Неправильный выбор ответа - 0 баллов, даже если обоснование частично верное.

Тестовые задания с ключами ответов

№ Зада-ния	***Содержание задания***	***Ответ на задание***	***Тип задания***	***Время выполне-ния задания, мин***	***Уровень слож-ности (балл)***	***№ Темы***
ОПК-2 *Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности*						

№ Зада-ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
1	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какая основная роль операционной системы? **А**) **Управление аппаратными и программными ресурсами компьютера и предоставление общих сервисов программам** **Б)** Только компиляция пользовательских программ **В)** Только хранение файлов пользователя **Г)** Только обеспечение доступа в интернет	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	1
2	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какая из перечисленных операционных систем относится к классу систем разделения времени? **А)** MS-DOS **Б)** UNIX **В**) **BIOS** **Г)** FreeRTOS	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	1
3	**Прочитайте и выберите три верных ответа:** Какие из перечисленных целей выполняет операционная система? **А) распределяет ресурсы между программами;** **В) обеспечивает виртуализацию и скрывает аппаратные детали;** **С) предоставляет общие сервисы программам;** D) повышает тактовую частоту процессора.	A,B,C	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	1
4	**Прочитайте и выберите три верных ответа:** Какие из следующих типов операционных систем относятся к классификации по назначению? **А) пакетные (batch);** **В) мультипрограммные;** **С) встраиваемые;** D) клипборд-операторы.	A,B,C	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	1
5	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите класс операционных систем с его характеристикой: 1) пакетные; 2) системы разделения времени; 3) распределённые; 4) встраиваемые. Варианты ответов: А) поддерживают одновременную работу пользователей, выделяя им квант времени; Б) обслуживают специализированные устройства с жёсткими ресурсными ограничениями; В) объединяют несколько вычислительных узлов для совместного использования	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Г</td><td>А</td><td>В</td><td>Б</td></tr></table>	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	1

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполне-ния задания, мин	Уровень слож-ности (балл)	№ Темы
	ресурсов; Г) выполняют задания последовательно, без взаимодействия с пользователем. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |					
6	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите этап развития ОС и пример: 1) пакетные системы; 2) системы разделения времени; 3) микроядерные ОС; 4) встраиваемые ОС. Варианты ответов: А) UNIX V; Б) QNX; В) IBM OS/360; Г) FreeRTOS. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	1 | 2 | 3 | 4 В | А | Б | Г	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	1
7	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Расположите этапы запуска операционной системы: 1. инициализация BIOS/UEFI; 2. загрузка загрузчика (bootloader); 3. загрузка ядра; 4. запуск сервисов и оболочки. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	1
8	**Упорядочите элементы в правильной последовательности**: Упорядочите виды операционных систем по времени их появления: 1) пакетные; 2) системы разделения времени; 3) распределённые; 4) мобильные. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	1
9	**Прочитайте и дополните фразу:** Операционная система — это программное обеспечение, которое управляет _____ и предоставляет сервисы программам.	аппаратными ресурсами	Задание открытого типа на дополнение	1	2	1
10	**Прочитайте и дополните фразу:** Система, в которой несколько пользователей получают доступ к	разделения времени	Задание открытого типа на	1	2	1

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	одним и тем же вычислительным ресурсам посредством квантов времени, называется ОС _____.		дополнение			
11	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Опишите основные функции операционной системы, выделяя управление ресурсами, абстрагирование оборудования и предоставление сервисов.	ОС распределяет ресурсы между приложениями, обеспечивает абстракции аппаратуры и предоставляет общие сервисы, такие как файловая система, сетевые службы и пользовательский интерфейс.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	1
12	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ**. Поясните, как классифицируются операционные системы по типу организации работы, и приведите примеры.	ОС классифицируются как пакетные, системы разделения времени, мультипрограммные, распределённые, встраиваемые и реального времени. Примеры: IBM OS/360 (пакетная), Unix (разделение времени), Linux (мультипрограммная), Windows Server (распределённая), FreeRTOS (встраиваемая).	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	1
13	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какое ядро включает все основные сервисы ОС в одной адресной области? **А)** Микроядерное **Б)** Монолитное **В**) **Виртуальное** **Г)** Распределённое	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	2
14	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какой подход к построению ОС обеспечивает изоляцию минимальной части ядра, а остальные сервисы работают в пространстве пользователя?	А	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	2
15	**Прочитайте и выберите три**	A,B,D	Задание	2	2	2

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровен ь слож-ности (балл)*	*№ Тем ы*
	верных ответа: Какие преимущества характерны для микроядерной архитектуры? **А) расширяемость;** **В) упрощённое добавление модулей;** С) высокая производительность из-за отсутствия переключений; **D) повышенная безопасность.**		закрытого типа с многознач ным выбором вариантов ответа			
16	**Прочитайте и выберите два верных ответа:** Какие из перечисленных преимуществ характерны для микроядерной архитектуры операционной системы? **А**) **Повышенная надёжность за счёт изоляции сервисов** **Б) Простота модификации и расширения системы** **В)** Все службы работают только в режиме ядра **Г)** Полное отсутствие межпроцессного взаимодействия	А,В	Задание закрытого типа с многознач ным выбором вариантов ответа	2	2	2
17	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите структуру ОС и характеристику: 1) слоистая; 2) модульная; 3) монолитная; 4) микроядерная. Варианты ответов: А) ядро реализует все функции в одной области; Б) система разделена на уровни, каждый использует функции нижележащего; В) система состоит из набора загружаемых блоков; Г) минимальный набор функций в ядре, остальные в пользовательском пространстве. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 2 3 4	1 2 3 4 Б В А Г	Задание закрытого типа на установле ние соответст вия	2	3	2
18	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите тип ядра и пример ОС: 1) монолитное; 2) микроядерное; 3) гибридное; 4) экзокернель. Варианты ответов: А) Windows NT; Б) Linux; В) Minix 3; Г) ExoKernel (MIT). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:	1 2 3 4 Б В А Г	Задание закрытого типа на установле ние соответст вия	2	3	2

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	1 2 3 4					
19	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Расположите стадии проектирования операционной системы: 1) определение требований и целей; 2) выбор архитектуры; 3) реализация ядра; 4) тестирование и отладка. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	2
2	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Упорядочите уровни слоистой операционной системы от нижнего к верхнему: 1) аппаратное обеспечение; 2) ядро; 3) пользовательские программы системные вызовы; 4) системные вызовы;. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	A,B,C,D	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	2
21	**Прочитайте и дополните фразу**: Архитектура, в которой ядро выполняет минимум функций (таких как планирование и управление памятью), называется _____ ядром.	микро	Задание открытого типа на дополнение	1	2	2
22	**Прочитайте и дополните фразу:** В модульной операционной системе отдельные компоненты могут подключаться как _____ во время работы.	модули	Задание открытого типа на дополнение	1	2	2
23	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Поясните различия между монолитным и микроядерным ядрами, приведя примеры ОС.	Монолитное ядро содержит все сервисы в одной адресной области (например, Linux), а микроядерное включает только базовые функции, а остальные работают в пространстве пользователя (например, Minix 3).	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	2
24	**Прочитайте вопрос и дайте**	Проектировани	Задание	3	4	2

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполне-ния задания, мин	Уровень слож-ности (балл)	№ Темы
	развернутый ответ. Опишите принципы проектирования операционных систем, такие как модульность, переносимость, безопасность и эффективность.	е ОС включает модульность (разделение на компоненты), переносимость (независимость от аппаратуры), безопасность (изоляция процессов и контроль доступа) и эффективность (оптимальное использование ресурсов).	открытого типа с развернутым ответом			
25	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какое состояние процесса означает, что он готов к выполнению, но ожидает выделения процессора**?** **А)** Выполняющийся **Б**) **Готовый** **В)** Ожидание **Г)** Завершённый	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	3
26	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Как называется планировщик, отвечающий за выбор процесса для загрузки в основную память? **А)** Краткосрочный планировщик **Б)** Диспетчер **В)** Долгосрочный планировщик **Г)** Планировщик ввода-вывода	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	3
27	Прочитайте и выберите три верных ответа: Какие типы планировщиков процесса существуют в многозадачных ОС? **А) долгосрочный;** **В) среднесрочный;** **С) краткосрочный;** D) внутренний.	А,В,С	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	3
28	Прочитайте вопрос и выберите три верные ответы. Какие из перечисленных пунктов являются компонентами операционной системы? **А) Управление процессами** **Б) Файловая система** В) Графический драйвер Г) **Командный интерпретатор**	А,Б,Г	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	3
29	Прочитайте текст вопроса и соотнесите каталоги файловой системы Linux с их назначением. Каталоги: 1) /bin 2) /boot 3) /etc 4) /proc 5) /tmp Назначение:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td></tr></table>	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	3

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровен ь слож-ности (балл)*	*№ Тем ы*
	А) Основные исполняемые файлы и оболочки Б) Ядро системы и файлы загрузчика В) Конфигурационные файлы системы Г) Виртуальная файловая система с информацией о процессах и ядре Д) Каталог для временных файлов Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | |					
30	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите алгоритм планирования и характеристику: 1) FCFS; 2) SJF; 3) Round Robin; 4) Приоритетный. Варианты ответов: А) процессы выполняются в порядке прихода; Б) минимальная средняя длина ожидания, возможна голодание; В) процессы получают квант времени; Г) процессы обслуживаются согласно приоритету. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | |	1 | 2 | 3 | 4 А | Б | В | Г	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	3
31	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Расположите стадии контекстной переключения процесса: 1) выбор нового процесса планировщиком 2) сохранение состояния текущего процесса;; 3) восстановление состояния выбранного процесса; 4) передача управления новому процессу. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	2,1,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	3
32	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Упорядочите действия при создании процесса: А) выделение уникального PID;	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильно	2	3	3

№ Зада-ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	B) создание блока управления процессом (PCB); C) копирование ресурсов родительского процесса; D) загрузка программы (exec). Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.		й последовательности			
ОПК-5 *Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем*						
33	**Прочитайте и дополните фразу:** Процесс, который завершился, но ещё имеет записи в таблице процессов для передачи кода завершения родителю, называется _____.	зомби	Задание открытого типа на дополнение	1	2	3
34	**Прочитайте и дополните фразу**: Диспетчер, который принимает решение о том, какой процесс будет следующим выполняться, называется _____ планировщиком.	краткосрочным	Задание открытого типа на дополнение	1	2	3
35	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Опишите функции диспетчеров (долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного) в операционных системах.	Долгосрочный планировщик выбирает, какие процессы войдут в систему; среднесрочный может приостанавливать и возобновлять процессы; краткосрочный выбирает процесс для выполнения на процессоре.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	3
36	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Объясните различия между планированием FCFS, SJF и Round Robin, включая их преимущества и недостатки.	FCFS обслуживает процессы в порядке прихода, просто реализуется, но может создавать длинные очереди; SJF выбирает процесс с наименьшим временем работы, минимизирует время ожидания, но может приводить к голоданию; Round Robin даёт каждому	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	3

№ Зада-ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
		процессу квант времени, обеспечивает равенство, но увеличивает накладные расходы на переключение.				
37	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ. Какой из перечисленных вариантов НЕ является компонентом операционной системы? А) Управление процессами Б) Управление файлами В**) Управление базами данных** Г) Командный интерпретатор	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	4
38	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой механизм синхронизации позволяет ограничить доступ к критической секции нескольким процессам, используя счётчик?	В	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	4
39	Прочитайте и выберите три верных ответа: Какие условия необходимы для возникновения deadlock? А) **взаимное исключение;** **В) удержание и ожидание;** **С)** возможность принудительного изъятия ресурсов; **D) циклическое ожидание.**	A,B,D	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	4
40	**Прочитайте вопрос и выберите два верные ответы.** Какие команды Git используются для фиксации изменений в репозитории? А) git init Б) git add В) git commit Г) git push	Б,В	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	4
41	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите метод обработки deadlock и описание: 1) предотвращение; 2) избегание; 3) обнаружение и восстановление; 4) игнорирование. Варианты ответов: А) устраняет одно из условий возникновения deadlock; Б) использует алгоритм банкира для оценки безопасных состояний; В) периодически проверяет наличие циклов и при необходимости освобождает ресурсы; Г) предполагает редкость deadlock и не предпринимает мер. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	4

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ Темы
	1 | 2 | 3 | 4 | | | |					
42	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите механизм синхронизации и характеристику: 1) Mutex; 2) Semaphore; 3) Монитор; 4) Spinlock. Варианты ответов: А) двоичная блокировка для одного потока; Б) счётчик, ограничивающий количество потоков; В) высокоуровневая конструкция с условными переменными; Г) активное ожидание (busy waiting). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	1 | 2 | 3 | 4 А | Б | В | Г	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	4
43	**Упорядочите элементы в правильной последовательности**: Расположите шаги удержания и ожидания при deadlock: 1) процесс проверяет доступность ресурса; 2) процесс захватывает ресурс; 3) процесс удерживает ресурс и ждёт другой; 4) процесс освобождает ресурсы после завершения. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	4
44	**Упорядочите элементы в правильной последовательности**: Установите последовательность операций работы с файлом: 1. Открытие файла 2. Чтение/запись данных 3. Закрытие файла Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	4
45	**Прочитайте и дополните фразу:** Условие _____ утверждает, что ресурсы нельзя отнять у процесса до его завершения.	отсутствия принудительного изъятия	Задание открытого типа на дополнение	1	2	4
46	**Прочитайте и дополните фразу:** Механизм, использующий целочисленный счётчик и операции P и V для ограничения доступа, называется _____.	семафор	Задание открытого типа на дополнение	1	2	4
47	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.**	Для deadlock необходимы	Задание открытого	3	4	4

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровен ь слож-ности (балл)*	*№ Тем ы*
	Опишите четыре необходимые условия возникновения deadlock и приведите пример.	взаимное исключение, удержание и ожидание, отсутствие принудительно го изъятия ресурсов и циклическое ожидание. Например, два процесса, каждый удерживает один ресурс и ждёт другой.	типа с развернут ым ответом			
48	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Разъясните различия между семафором и мьютексом и приведите примеры их использования.	Семафор — счётчик, позволяющий нескольким потокам входить в критическую секцию; мьютекс обеспечивает доступ только одному потоку. Мьютекс подходит для взаимного исключения, семафоры — для ограничения количества параллельных пользователей (например, для контроля доступа к пулу соединений).	Задание открытого типа с развернут ым ответом	3	4	4
49	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Как называется встроенный инструмент Windows для форматирования дисков? A) Диспетчер устройств; B) Управление дисками; C) Панель управления; D) Диспетчер задач	B	Задание закрытого типа с однозначн ым выбором варианта ответа	1	2	5
50	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какой файл установщика используется на неразмеченном диске? A) SETUP.EXE; B) OEMSETUP.EXE; C) SETUPCOR.EXE; D) INSTALL.EXE	B	Задание закрытого типа с однозначн ым выбором варианта ответа	1	2	5
51	**Прочитайте и выберите три верных ответа:** Какие основные функции файловой системы? A) организует хранение и поиск	A,B,D	Задание закрытого типа с многознач ным	2	2	5

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполне-ния задания, мин	Уровень слож-ности (балл)	№ Темы
	файлов; B) управляет доступом к файлам; C) управляет сетевым маршрутизатором; D) обеспечивает именование и каталогизацию.		выбором вариантов ответа			
52	**Прочитайте и выберите два верных ответа:** Какие структуры каталогов обычно используются в операционных системах? A) одноуровневая; B) двухуровневая; C) древовидная; D) графовая.	A,B,C	Задание закрытого типа с многознач ным выбором вариантов ответа	2	2	5
53	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите метод распределения файлов и характеристику: 1) непрерывный; 2) связанный; 3) индексный; 4) extent-based. Варианты ответов: A) все блоки файла хранятся подряд; Б) каждый блок содержит указатель на следующий; B) индексный блок хранит номера всех блоков файла; Г) файл хранится в нескольких непрерывных участках. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 2 3 4 _ _ _ _	1 1 2 3 4 А Б В Г	Задание закрытого типа на установле ние соответст вия	2	3	5
54	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите метод управления свободным пространством и описание: 1) битовая карта; 2) связанный список; 3) список свободных блоков; 4) метки границ. Варианты ответов: A) массив бит обозначает занятость блоков; Б) каждый свободный блок содержит указатель на следующий; B) таблица свободных блоков хранится в памяти; Г) теги в начале и конце свободных сегментов. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 2 3 4 _ _ _ _	1 2 3 4 А Б В Г	Задание закрытого типа на установле ние соответст вия	2	3	5
55	**Упорядочите элементы в правильной**	1,2,3,4	Задание закрытого	2	3	5

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	последовательности: Расположите этапы создания файла: 1) создание записи в каталоге; 2) выделение свободных блоков; 3) запись данных; 4) обновление таблицы свободных блоков. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.		типа на установление правильной последовательности			
56	**Упорядочите элементы в правильной последовательности**: Упорядочите уровни файловой системы от пользователя к диску: 1) прикладной уровень; 2) логическая файловая система; 3) виртуальная файловая система; 4) физическая файловая система. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	5
57	**Прочитайте и дополните фразу:** Структура каталога, в которой каждому пользователю выделен собственный подкаталог в корневой директории, называется _____ системой.	двухуровневой	Задание открытого типа на дополнение	1	2	5
58	**Прочитайте и дополните фразу:** Метод управления свободным пространством, использующий массив бит для указания занятости блоков, называется _____.	битовой картой	Задание открытого типа на дополнение	1	2	5
59	Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ. Сравните методы распределения файлов: непрерывный, связанный и индексный, указав их преимущества и недостатки.	Непрерывный обеспечивает быстрый доступ, но подвержен внешней фрагментации; связанный устраняет внешнюю фрагментацию, но тормозит случайный доступ; индексный обеспечивает прямой доступ к блокам и гибкость, но требует хранения дополнительного индексного блока.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	5
60	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.**	Файловая система	Задание открытого	3	4	5

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	Опишите функции файловой системы и основные операции с файлами: создание, удаление, чтение, запись и поиск.	организует хранение данных, обеспечивает именование и доступ, управляет каталогами и правами. Операции включают создание и удаление файлов, чтение и запись данных, изменение атрибутов и поиск по каталогам.	типа с развернутым ответом			
61	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой менеджер пакетов используется в Debian/Ubuntu? A) yum; B) apt; C) pacman; D) brew	B	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	6
62	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какое числовое значение соответствует правам rw- для владельца? A) 4; B) 5; C) 6; D) 7	C	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	6
63	**Прочитайте и выберите два верных ответа:** Какие методы отображения виртуальной памяти на физическую используются? **A) страничная;** **B) сегментная;** **C) сегментно-страничная;** D) однопроцессная.	A,B,C	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	6
ОПК-9 *Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач*						
64	**Прочитайте и выберите два верных ответа**: Какие причины могут вызвать thrashing? **A) недостаток физической памяти; B) использование плохого алгоритма замещения;** **C) слишком большое число процессов;** D) использование только сегментации без подкачки.	A,B,C	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	6
65	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите метод управления памятью и описание:	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	Задание закрытого типа на установление	2	3	6

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	1) непрерывное одномодульное размещение; 2) фиксированные разделы; 3) переменные разделы; 4) страничная организация. Варианты ответов: А) вся память отведена одному процессу; Б) память делится на разделы фиксированного размера; В) разделы создаются по мере необходимости, возникают внешние фрагменты; Г) память разбита на страницы одинакового размера. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | |		соответствия			
66	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите алгоритм замещения страниц и принцип работы: 1) LRU; 2) FIFO; 3) LFU; 4) Optimal. Варианты ответов: А) удаляется страница, неиспользуемая дольше всего; Б) удаляется страница, которая пришла первой; В) удаляется страница, которая будет использована дальше всего в будущем; Г) удаляется страница с минимальным числом обращений. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | |	1 | 2 | 3 | 4 А | Б | В | Г	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	6
67	Упорядочите элементы в правильной последовательности: Расположите этапы обработки прерывания по отсутствию страницы: 1) определение допустимости адреса; 2) поиск свободной рамки; 3) загрузка страницы; 4) обновление таблицы страниц и возобновление процесса. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	6
68	**Упорядочите элементы в правильной**	1,2,3,4	Задание закрытого	2	3	6

№ Зада-ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	последовательности: Упорядочите уровни памяти от самой быстрой к самой медленной: 1) регистры процессора; 2) кэш; 3) основная память (RAM); 4) внешняя память. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.		типа на установление правильной последовательности			
69	**Прочитайте и дополните фразу:** Процесс переводит виртуальные адреса в физические с помощью _____.	таблицы страниц	Задание открытого типа на дополнение	1	2	6
70	**Прочитайте и дополните фразу**: При _____ фрагментации свободная память разбита на много мелких неиспользуемых блоков между занятыми блоками.	внешней	Задание открытого типа на дополнение	1	2	6
71	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Объясните преимущества и недостатки страничной и сегментной организации памяти, а также их комбинации.	Страничная организация упрощает управление памятью и устраняет внешнюю фрагментацию, но требует таблиц страниц и ведёт к внутренней фрагментации. Сегментная организация соответствует логическим блокам программы, но вызывает внешнюю фрагментацию. Комбинация (сегментно-страничная) объединяет плюсы, уменьшая недостатки.	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	6
72	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ**. Опишите, что такое thrashing, почему оно происходит и какие меры могут предотвратить его.	Thrashing — состояние, при котором система тратит большую часть времени на подкачку страниц, а не на выполнение процессов. Происходит из-за чрезмерного числа процессов и	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	6

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполне-ния задания, мин	Уровень слож-ности (балл)	№ Темы
		недостатка памяти. Решение: уменьшить степень мультипрограм мирования, улучшить алгоритм замещения страниц или увеличить физическую память.				
73	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какой тип устройства является примером блочного устройства? **А)** Клавиатура **Б)** Жёсткий диск **В)** Мышь **Г)** Последовательный порт	Б	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	7
74	**Прочитайте вопрос и выберите верный ответ:** Какая программа не предназначена для создания загрузочной флешки? A) Rufus; B) DiskPart; C) Partition Magic; D) UNetbootin	C	Задание закрытого типа с однозначным выбором варианта ответа	1	2	7
75	**Прочитайте и выберите три верных ответа:** Какие функции выполняет подсистема ввода-вывода операционной системы? A) отслеживает состояние устройств; B) управляет очередью запросов; C) обеспечивает согласованный доступ; D) выполняет маршрутизацию сетевого трафика.	A,B,C	Задание закрытого типа с многознач ным выбором вариантов ответа	2	2	7
76	Прочитайте и выберите четыри верных ответа: Выберите правильные шаги установки устройства: A) выключить компьютер; B) установить и закрепить устройство; C) обновить BIOS; D) установить драйверы; E) проверить устройство	A,B,D,E	Задание закрытого типа с многознач ным выбором вариантов ответа	2	2	7
77	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями**: Соотнесите тип устройства и пример: 1) символное; 2) блочное; 3) сетевое; 4) виртуальное. Варианты ответов: А) жёсткий диск; Б) клавиатура; В) сетевой адаптер; Г) RAM-диск.	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Б</td><td>А</td><td>В</td><td>Г</td></tr></table>	Задание закрытого типа на установле ние соответст вия	2	3	7

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровен ь слож-ности (балл)*	*№ Тем ы*
	Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |					
78	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите метод ввода-вывода и характеристику: 1) опрос (polling); 2) прерывания; 3) DMA; 4) двойное буферирование. Варианты ответов: А) процессор периодически проверяет готовность; Б) устройство сигнализирует о готовности; В) контроллер переносит данные напрямую; Г) используются два буфера для повышения производительности. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	1 | 2 | 3 | 4 А | Б | В | Г	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	7
79	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Расположите шаги обработки ввода-вывода через прерывание: 1) устройство подаёт сигнал; 2) процессор сохраняет состояние и переходит к обработчику; 3) обработчик выполняет операцию; 4) процессор восстанавливает состояние и продолжает выполнение. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	7
80	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Упорядочите этапы двойного буферирования ввода-вывода: 1) заполнение первого буфера; 2) копирование данных из второго буфера; 3) переключение буферов; 4) заполнение следующего буфера. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	7
81	**Прочитайте и дополните фразу:** Устройство, которое обрабатывает данные по байтам или символам,	символьным	Задание открытого типа на	1	2	7

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне- ния задания, мин*	*Уровен ь слож- ности (балл)*	*№ Тем ы*
	называется _____ устройством.		дополнен ие			
82	**Прочитайте и дополните фразу:** Метод, при котором контроллер устройств самостоятельно читает или записывает данные в память, называется _____.	DMA	Задание открытого типа на дополнен ие	1	2	7
83	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Опишите различия между блочными и символьными устройствами и приведите примеры.	Блочные устройства передают данные блоками с произвольным доступом (например, жёсткие диски), символьные — по символам последователь но (например, клавиатура).	Задание открытого типа с развернут ым ответом	3	4	7
84	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Поясните, как работает опрос (polling) и почему прерывания и DMA позволяют повышать эффективность ввода-вывода.	При опросе процессор регулярно проверяет готовность устройства, что тратит ресурсы. Прерывания позволяют устройству уведомлять процессор, освобождая его до завершения операции. DMA позволяет передавать данные напрямую между памятью и устройством, снижая нагрузку на процессор.	Задание открытого типа с развернут ым ответом	3	4	7
85	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какая цель безопасности информации означает сохранность и целостность данных, предотвращая их несанкционированное изменение? **А)** Конфиденциальность **Б)** Целостность **В)** Доступность **Г)** Отказоустойчивость	Б	Задание закрытого типа с однозначн ым выбором варианта ответа	1	2	8
86	Прочитайте вопрос и выберите верный ответ: Какой метод защиты данных позволяет проверить личность пользователя по совокупности знания, владения и биометрических данных?	В	Задание закрытого типа с однозначн ым выбором варианта	1	2	8

№ Зада-ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне-ния задания, мин*	*Уровень слож-ности (балл)*	*№ Темы*
	А) Архивирование **Б)** Резервное копирование **В)** Многофакторная аутентификация **Г)** Дефрагментация		ответа			
87	**Прочитайте и выберите четыре верных ответа:** Какие меры входят в комплекс организационно-технической защиты информации? A) шифрование данных; B) многофакторная аутентификация; C) регулярное резервное копирование; D) мониторинг сетевой активности; E) отключение оборудования.	A,B,C,D	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	8
88	**Прочитайте и выберите три верных ответа:** Какие угрозы относятся к программным типам атак? A) вирусы; B) трояны; C) фишинг; D) черви.	A,B,D	Задание закрытого типа с многозначным выбором вариантов ответа	2	2	8
89	**Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями:** Соотнесите метод защиты и описание: 1) контроль доступа (ACL); 2) шифрование; 3) межсетевой экран; 4) антивирус. Варианты ответов: А) фильтрует сетевой трафик и блокирует несанкционированные соединения; Б) предотвращает известные вредоносные программы; В) обеспечивает, чтобы только уполномоченные пользователи имели доступ; Г) преобразует данные в нечитабельную форму. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |	1 | 2 | 3 | 4 В | Г | Б | А	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	8
90	Прочитайте текст вопроса и соотнесите понятия с их определениями: Соотнесите цель безопасности и описание: 1) Конфиденциальность; 2) Целостность; 3) Доступность; 4) Аутентификация. Варианты ответов: А) защита информации от несанкционированного доступа; Б) гарантия правильности и неизменности данных;	1 | 2 | 3 | 4 А | Б | В | Г	Задание закрытого типа на установление соответствия	2	3	8

№ Зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполне-ния задания, мин	Уровень слож-ности (балл)	№ Темы
	В) подтверждение личности; Г) обеспечение возможности использования информации уполномоченными пользователями. Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: 1 | 2 | 3 | 4 | | | |					
91	**Упорядочите элементы в правильной последовательности**: Расположите этапы обработки запроса аутентификации: 1) ввод пользователем логина и пароля; 2) проверка учётных данных системой; 3) предоставление доступа при успешной проверке; 4) запись попытки в журнал безопасности. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	8
92	**Упорядочите элементы в правильной последовательности:** Упорядочите шаги процесса шифрования с использованием симметричного ключа: 1) генерация ключа; 2) передача ключа получателю; 3) шифрование данных; 4) расшифровка данных. Ответ запишите в виде последовательности цифр через запятую слева направо.	1,2,3,4	Задание закрытого типа на установление правильной последовательности	2	3	8
93	**Прочитайте и дополните фразу:** Система, которая сопоставляет списки разрешённых пользователей и их права на ресурсы, называется ____.	списком контроля доступа (ACL)	Задание открытого типа на дополнение	1	2	8
94	**Прочитайте и дополните фразу:** Цель безопасности, обеспечивающая возможность доступа к информации только уполномоченным субъектам, называется _____.	конфиденциальностью	Задание открытого типа на дополнение	1	2	8
95	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Опишите основные отличия симметричного и асимметричного шифрования и приведите примеры их использования.	Симметричное шифрование использует один общий ключ для шифрования и расшифровки (например, AES), быстро работает, но	Задание открытого типа с развернутым ответом	3	4	8

№ Зада -ния	*Содержание задания*	*Ответ на задание*	*Тип задания*	*Время выполне- ния задания, мин*	*Уровен ь слож- ности (балл)*	*№ Тем ы*
		требует безопасного обмена ключами. Асимметрично е использует пару открытого и закрытого ключей (например, RSA), упрощает обмен ключами, но медленнее; часто применяется для шифрования ключей в гибридных системах.				
96	**Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ.** Расскажите о мерах предотвращения вредоносных программ и социальных инженерных атак.	Для предотвращени я вредоносных программ и фишинга необходимо использовать антивирусы и межсетевые экраны, регулярно обновлять системы, использовать многофакторну ю аутентификаци ю, обучать сотрудников выявлять подозрительны е письма и ссылки, и выполнять регулярное резервное копирование данных.	Задание открытого типа с развернут ым ответом	3	4	8

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процессы формирования компетенций

Характеристика процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценивание знаний, умений, навыков и опыта деятельности проводятся на основе сведений, приводимых в матрице соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения.

Цель текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам в семестре – проверка приобретаемых обучающимися знаний, умений, навыков в контексте формирования установленных образовательной программой компетенций в течение семестра.

Шкала оценивания:

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки

«неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных образовательных результатов компетенций оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» – выставляется, если при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения, обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка

«Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Текущий контроль осуществляется через систему оценки преподавателем всех видов работ обучающихся, предусмотренных рабочей программой дисциплины и учебным планом.

Критерии оценки теста.

Количество верных ответов:

80-100% -оценка «отлично»: обучающийся демонстрирует глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания;

71-85% -оценка «хорошо»: обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;

50-70% -оценка «удовлетворительно»: обучающийся обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;

менее 50% -оценка «неудовлетворительно»: обучающийся демонстрирует пробелы в знаниях основного учебного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить сформированность планируемых результатов обучения, а также уровень освоения материала обучающимися.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». возможно использовать балльно-рейтинговые оценки.

Основанием для определения оценки на зачете служит уровень освоения обучающимся материала и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на зачете определяется оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на 51-100 % и показал хорошие знания изученного учебного материала, логично и последовательно изложил и полностью раскрыл смысл предлагаемого вопроса; продемонстрировал умение применить теоретические знания для решения практической задачи; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	51-100
«Не зачтено»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины менее чем на 51% и при ответе на предлагаемый вопрос выявились существенные пробелы в знаниях учебного материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение практической задачи; не в полном объеме выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	0- 50

Основанием для определения оценки на экзамене служит уровень освоения обучающимся учебного материала, умение решать практические задачи и формирования компетенция, предусмотренных учебным планом.

Успеваемость на экзамене определяется оценками: «отлично»; «хорошо; «удовлетворительно»; «не удовлетворительно».

Оценка	Критерии оценивания	Балльно-рейтинговая оценка
«Отлично»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 86-100 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и свободно выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	86-100
«Хорошо»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 61-85 %, показал глубокие знания учебного материала, логично и последовательно изложил содержание ответов на вопросы билета, но допустил несущественные неточности; продемонстрировал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами и выполнять экзаменационные задания; усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой; выполнил все контрольные задания, предусмотренные рабочей программой дисциплины	61-85
«Удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования на 51-60 %, показал знания учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшего освоения учебных программ, но допустил погрешности в изложении ответов на вопросы билета и при выполнении экзаменационных заданий; ознакомился с основной литературой, рекомендованной программой; справился с контрольными заданиями, предусмотренными рабочей программой дисциплины	51-60
«Не удовлетворительно»	Обучающийся освоил компетенции дисциплины на всех этапах их формирования менее чем на 51 %, обнаружил пробелы в знаниях учебного материала, допустил принципиальные ошибки в	0-50

	выполнении контрольных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины	

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100