

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная  
организация  
«Калининградский колледж управления»**

Лист актуализации рабочей программы дисциплины<sup>1</sup>

ОП.02 «Операционные системы»

Специальность: 09.02.04 - «Информационные системы (по отраслям)»

В целях актуализации образовательной программы с учетом появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов в рабочую программу внесены следующие изменения (дополнения):

1. п. 5.2 Лицензионное программное обеспечение - проведена актуализация лицензионного программного обеспечения;
2. п. 6 Оценочные средства и методические материалы по итогам освоения дисциплины внесено дополнение, что при разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования»;
3. п. 7 обновлен список основной учебной литературы;
4. п. 8. Дополнительные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения дисциплины - внесен ресурс <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования;
5. в Приложение 1 к РПД п. 6.2 (Методические рекомендации и указания) – актуализированы рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Разработчик: *Подтопельный В.В.*  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«17» мая 2023 г.  
(дата)

Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического совета, протокол № 57 от «25» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП



Шульгина Н.В.

Начальник УМУ



Усенок С.С.

26 мая 2023 г. М.П.



<sup>1</sup> Лист актуализации сдается в электронном виде в Учебный отдел АНПОО «ККУ»

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

Утверждено  
Учебно-методическим советом Колледжа  
протокол заседания  
№ 24 от 20 февраля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ  
(ОП.02)**

По специальности	<b>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)</b>
Квалификация	<b>Техник по информационным системам</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Рабочий учебный план по специальности  
утвержден директором 05 ноября 2019 г.

Калининград

### **Лист согласования рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Операционные системы» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2015 г. № 525.

Составитель (автор) - старший преподаватель Подтопельный В.В.

Рецензент - старший преподаватель Околот Д.Я.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 24 от 20 февраля 2020 г.

Регистрационный номер ИС 30/20

<b>Содержание</b>		<b>Стр.</b>
1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Место дисциплины в структуре ППСЗ	4
3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4	Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	6
4.1.	Объем дисциплины	5
4.2.	Структура дисциплины	6
4.2.1.	Теоретические занятия - занятия лекционного типа	7
4.2.2.	Занятия семинарского типа	8
4.2.3.	Самостоятельная работа	8
5	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	9
5.1.	Образовательные технологии	8
5.2.	Лицензионное программное обеспечение	8
5.3.	Современные профессиональные базы данных	9
5.4.	Информационные справочные системы	9
6	Фонд оценочных средств и методические материалы по освоению дисциплины	9
7	Основная и дополнительная учебной литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины	9
7.1.	Основная учебная литература	9
7.2.	Дополнительная учебная литература	9
7.3.	Электронные образовательные ресурсы	10
8	Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
	Приложение 1. Фонд оценочных средств	12
	Приложение 2. Методические рекомендации и указания	26

## **1. Цели и освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у техников цельного представления об операционных системах как основном инструменте информатизации, компьютеризации и рационализации производственной, хозяйственной, творческой, исследовательской и пр. деятельности человека.

Задачами курса «Операционные системы» являются:

- знакомство с многообразием современных операционных систем, с критериями их классификации;
- знакомство с концептуальными особенностями построения операционных систем;
- формирование, закрепление навыков эксплуатации и настройки в различных операционных системах.

## **2. Место дисциплины в структуре ПСССЗ**

Дисциплина «Операционные системы» относится к общепрофессиональному модулю учебной программы подготовки специалистов среднего звена 09.02.04 – Информационные системы (по отраслям). В процессе освоения дисциплины обучающиеся осваивают навыки работы, необходимые для освоения квалификации «техник по информационным системам».

В настоящее время идет постоянное расширение областей прикладного применения компьютерной техники в различных областях человеческой деятельности. Операционные системы – наиболее широкий и динамично развивающийся сектор рынка программного обеспечения. Постоянно появляются новые продукты, ориентированные на разные сферы применения, располагающие новыми функциональными возможностями и требующие более высокого уровня подготовки конечного пользователя.

Требованием к исходному уровню подготовки обучающихся является уверенное владение материалом следующих учебных дисциплин: Информационные технологии, Операционные системы, Устройство и функционирование информационной системы, Основы алгоритмизации и программирования, Основы компьютерной графики и проектирования.

В свою очередь освоение материала дисциплины «Операционные системы» обеспечивает преемственность знаний в дальнейшем процессе обучения при освоении следующих дисциплин: Технические средства автоматизации, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, а также всех видов практики.

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

В результате изучения обязательной части цикла и освоения дисциплины обучающийся должен

### **уметь:**

- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- учитывать особенности работы в конкретной операционной системе;
- организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- пользоваться инструментальными средствами операционной системы.

### **знать:**

- понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- операционное окружение;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.

Результатами освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.2 Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7 Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9 Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10 Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

#### **4. Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

##### **4.1 Объем дисциплины**

Объем дисциплины	Всего акад. часов
	для очной формы обучения
Всего академических часов учебных занятий	108
В том числе:	
контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):	72
Лекции	24
Семинары, практические занятия	48
Практикумы	-
Лабораторные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся:	30
Подготовка к контрольным работам (семинарам)	-
Выполнение творческих заданий (задач, рефератов)	-
Курсовое проектирование	-
Консультации	2
Промежуточной аттестации обучающегося - экзамен	4

## 4.2. Структура дисциплины

№	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студента (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости. Формы промежуточной аттестации
			Лекции	Практические	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>						
1.	<b>Тема 1.</b> Общие сведения об операционных системах.	3	2	4	1	Входной контроль (устный опрос)
2.	Операционное окружение	3	2	2	1	
<b>Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем</b>						
3.	<b>Тема 2.</b> Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	3	2	2	2	Текущий контроль (тест)
4.	<b>Тема 3.</b> Обработка прерываний	3	2	2	2	
5.	<b>Тема 4.</b> Планирование процессов	3	2	2	2	
6.	<b>Тема 5.</b> Обслуживание ввода-вывода	3	2	2	2	
7.	Управление памятью	3	2	2	2	
<b>Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем</b>						
8.	<b>Тема 6.</b> Работа с файлами	3	2	16	8	
9.	<b>Тема 7.</b> Планирование заданий	3	2	4	2	Рубежный контроль (контрольная работа)
10.	<b>Тема 8.</b> Распределение ресурсов	3	2	4	2	
<b>Раздел 4. Работа в операционных системах и средах</b>						
11.	<b>Тема 9.</b> Структура операционных систем различных производителей	3	2	4	4	
12.	<b>Тема 10.</b> Средства управления и обслуживания	3	2	2	4	
ИТОГО			24	48	30	
Промежуточная аттестация – экзамен (4 часа)						

### 4.2.1. Теоретические занятия - занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование темы	Содержание учебных вопросов	Кол-во часов
	<b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>		

1.	Общие сведения об операционных системах	<p>1. Понятие операционной системы. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы. Типы операционных систем.</p> <p>2. Типы операционных систем.</p> <p>1. Понятие программного интерфейса, его назначение. Виды интерфейсов</p> <p>2. Виды интерфейсов. Языки взаимодействия пользователя с операционной системой.</p> <p>3. Стандартные сервисные программы поддержки интерфейса</p> <p>4. Виды ответственности за нарушения в области оборота ПО в соответствии с действующим законодательством РФ</p>	2
2.	Операционное окружение	<p>1 Понятие операционного окружения, состав, назначение. Стандартные сервисные программы поддержки операционного окружения.</p> <p>2 Понятие базовой машины, расширенной машины. Режим пользователя, режим супервизора.</p>	2
<b>Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем</b>			
3.	Архитектурные особенности модели микропроцессорной системы	<p>1. Упрощенная архитектура типовой микроЭВМ. Структура оперативной памяти. Адресация. Основные регистры.</p> <p>2. Форматы данных и команд. Операционная система как средство управления ресурсами типовой микроЭВМ</p>	2
4.	Обработка прерываний	<p>1. Понятие прерывания. Последовательность действий при обработке прерываний</p> <p>2. Классы прерываний. Рабочая область прерываний</p> <p>3. Вектор прерывания. Стандартные программы обработки прерываний. Приоритеты прерываний. Вложенные прерывания</p>	2
5.	Планирование процессов	<p>1. Понятия: задание, процесс, планирование процесса. Состояния существования процесса</p> <p>2. Диспетчеризация процесса. Блок состояния процесса</p> <p>3. Алгоритм диспетчеризации. Способ выбора процесса для диспетчеризации</p> <p>4. Понятие события. Блок состояния события. Механизм установления соответствия между процессом и событием</p>	2
6.	Обслуживание ввода-вывода	<p>1. Организация побайтного ввода-вывода. Организация ввода-вывода с использованием каналов ввода-вывода.</p> <p>2. Последовательность операций, выполняемых каналом ввода-вывода. Канальная программа. Вовлечение операционной системы в управление вводом-выводом. Рабочая область канала ввода-вывода</p> <p>3. Очередь запросов на ввод-вывод. Алгоритм обработки прерываний по вводу-выводу. Пример управления вводом-выводом</p>	2
7.	Управление памятью	<p>1. Управление реальной памятью.</p> <p>2. Механизм разделения центральной памяти.</p> <p>3. Распределение памяти с разделами. Распределение памяти с разделами фиксированного размера.</p> <p>4. Управление виртуальной памятью.</p> <p>5. Динамическое преобразование адресов. Сегментная организация памяти.</p>	2
<b>Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем</b>			
8.	Работа с файлами	<p>1. Файловая система. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы.</p> <p>2. Логическая организация файловой системы.</p> <p>3. Файловые операции, контроль доступа к файлам</p> <p>4. Примеры файловых систем</p>	2
9.	Планирование заданий	<p>1. Введение в планирование. Категории алгоритмов планирования. Задачи алгоритмов планирования</p> <p>2. Планирование в системах пакетной обработки данных. Планирование в интерактивных системах. Планирование в системах реального времени</p>	2
10.	Распределение ресурсов	<p>1. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок.</p>	2



		2. Предотвращение взаимоблокировок	
11.	Структура операционных систем различных производителей	1. Структура различных видов операционных систем (например, MS-DOS, Windows 98, Windows 2000, Linux и т.п.) 2. Загрузка операционных систем	2
12.	Средства управления и обслуживания	1. Пакетные командные файлы. Конфигурирование системы 2. Утилиты операционной системы	2
ИТОГО:			24

#### 4.2.2. Занятия семинарского типа

№ п/п	Темы практических занятий	Кол-во часов
1.	Изучение структуры операционной системы	2
2.	Изучение работы с командами в операционной системе (на примере различных видов операционных систем)	2
3.	Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем	2
4.	Работа с дисками в различных видах операционных систем	2
5.	Работа с операционными оболочками	2
6.	Монтирование файловых систем различных типов	2
7.	Работа с пакетными файлами Windows XP	2
8.	Работа с пакетными файлами Linux	2
9.	Изучение конфигурационных файлов ОС Windows различных версий	2
10.	Конфигурирование служебных файлов Linux	2
11.	Управление процессами в операционной системе Windows XP	2
12.	Работа с текстовым редактором vi	2
13.	ОС семейства Unix. Работа с файлами и каталогами	2
14.	ОС семейства UNIX. Управление пользователями. Работа с учетными записями пользователей.	2
15.	ОС семейства UNIX. Защита файлов.	2
16.	Управление процессами в операционной системе Linux	2
17.	Изучение способов архивации данных с помощью программы Backupи использование системы восстановления в Windows XP	2
18.	ОС семейства Unix. Резервное копирование данных.	2
19.	Изучение эмуляторов операционных систем	2
20.	Команды переадресации, конвейеры, фильтры	2
21.	Мониторинг показателей системы windowsXP	2
22.	Наблюдение за управлением памятью в Windows XP. Планирование заданий	2
23.	Реестр, диспетчер, администрирование Windows	2
24.	Изучение консоли администрирования MicrosoftManagementConsole.	2
ИТОГО:		48

#### 4.2.3. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование тем	Колич. часов	Форма контроля и отчетности
1	Регистрация событий, порождения информационных потоков в контролируемой системе	1	Отчет
2	Поиск ошибок средствами дополнительного ПО	1	Отчет
3	Создание сценариев с помощью скриптового языка в ОС.	2	Отчет
4	Определение необходимых модулей ОС.	2	Отчет
5	Рассмотрении структуры ОС Android.	2	Отчет
6	Изучение структуры правила и принципы создания наборов правил обнаружения FreeBSD	2	Отчет

7	Эксплуатация правил системы обнаружения и определение их эффективности.	2	Отчет
8	Определение уязвимости систем Unix	2	Отчет
9	Управление информационными ресурсами ОС Android.	2	Отчет
10	Управление информационными ресурсами FreeBSD	2	Отчет
11	Управление информационными ресурсами MacOS	2	Отчет
12	Расчет отказоустойчивости Unix	2	Отчет
13	Особенности установки и удаления серверной части Unix	2	Отчет
14	Этапы установки программ серверной части Unix	2	Отчет
15	Принципы работы различных программ-клиентов Unixd	2	Отчет
16	Принципы системных служб FreeBSD	2	Отчет
ИТОГО:		30	

## **5. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

### **5.1. Образовательные технологии**

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Операционные системы» используются следующие образовательные технологии:

Интерактивные технологии: лекция «обратной связи» (лекция-беседа).

Инновационные методы, которые предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
- консультирование студентов с использованием электронной почты;
- использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний обучающихся.

### **5.2. Лицензионное программное обеспечение**

В образовательном процессе при изучении дисциплины используется следующее лицензионное программное обеспечение:

операционные системы	MS Windows 10 Professional SP1 MS Windows 7 Professional SP1 MS Windows Server 2016 Standard
офисные программы	MS Office 2013 Standart MS Project 2013 Adobe Acrobat 11
базы данных	MS Access 2013
антивирусные пакеты	AVP Kaspersky Endpoint Security 11
система тестирования	INDIGO

### **5.3. Современные профессиональные базы данных**

В образовательном процессе при изучении дисциплины используются следующие современные профессиональные базы данных:

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus - <https://www.scopus.com>.

Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science - <https://apps.webofknowledge.com>

Архив научных журналов НП Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН) (arch.neicon.ru)  
<http://choose-it.ru/article/?id=1237> – информационно-образовательный портал для молодых специалистов ИТ  
[http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tehnologii\\_113221](http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tehnologii_113221) - Информационные системы и технологии  
[bdu.fstec.ru/vul](http://bdu.fstec.ru/vul) – базы данных по угрозам компьютерной безопасности.

#### **5.4. Информационные справочные системы** СПС КонсультантПлюс (договор №СВ16-182).

### **6. Фонд оценочных средств**

Типовые задания, база тестов и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в том числе в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Универсальная система оценивания результатов обучения выполняется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНПО «ККУ», утвержденным приказом директора от 03.02.2020 г. № 31 о/д и включает в себя системы оценок:

- 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»,
- 2) «зачтено», «не зачтено».

При разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования».

### **7. Основная и дополнительная учебной литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины**

#### **7.1 Основная учебная литература**

- Исаева, Г. Н. Операционные системы, среды и оболочки : практикум : учебное пособие : [16+] / Г. Н. Исаева, Н. П. Сидорова ; Технологический университет. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 51 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693549> (дата обращения: 15.05.2023). – Библиогр.: с. 49. – ISBN 978-5-4499-3324-9. – Текст : электронный.

-Власенко, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-2424-8. – Текст : электронный

#### **7.2 Дополнительная литература**

-Куль, Т.П. Операционные системы : учебное пособие / Т.П. Куль. - Минск : РИПО, 2015. - 312 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-460-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463629>  
- Системный администратор (журнал).

#### **7.3. Электронные образовательные ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Университетская Библиотека Онлайн» - <https://biblioclub.ru/>.

Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

Научная библиотека открытого доступа - <https://cyberleninka.ru>

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://www.ixbt.com/> — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT
2. <https://3dnews.ru/> - Интернет издание - публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники (видеокарт, мультимедиа, принтеров, сканеров и др.).
3. <http://www.cnews.ru/> - издание о высоких технологиях. Информация о высоких технологиях.
4. <https://compress.ru/> - Компьютер ПРЕСС – Обзор новостей компьютерной аналитики.
5. <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx> /Учебные курсы по IT Microsoft
6. <http://www.intuit.ru/> Интернет-университет информационных технологий («ИНТУИТ»)
7. <http://www.elw.ru/> Журнал «e-Learning World – Мир электронного обучения»
8. <https://www.it-world.ru> Новости и аналитика рынка информационных технологий
9. <https://www.osp.ru/> Все новости мира компьютеров и связи
10. <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования

## **9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения дисциплины используется мультимедийная аудитория. Мультимедийная аудитория оснащена современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Для изучения дисциплины требуется мультимедийная техника. Специальных материально-технических средств: лабораторного оборудования, компьютерных классов и т.п., для преподавания дисциплины не требуется.

Во время лекционных занятий целесообразно использовать мультимедийную технику, так как практически ко всем лекциям разработаны слайдовые презентации, сопоставительные таблицы и другой материал, который можно продемонстрировать с помощью мультимедийного проектора. В связи с этим материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает мультимедийное оборудование. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Минимальные требования к оргтехнике:

Процессор: 1,2 ГГц и выше;

Оперативная память: 1 Г и выше;

Другие устройства: Звуковая карта, колонки и/или наушники;

Устройство для чтения DVD-дисков.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов: кабинет технических средств информатизации, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Для среднего профессионального образования.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Операционные системы**

#### **1.1.Оценочные средства по итогам освоения дисциплины**

### 1.1.1. Цель оценочных средств

**Целью оценочных средств** является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы по дисциплине «Операционные системы».

**Оценочные средства** предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Операционные системы». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

**Комплект оценочных средств** включает контрольные материалы для проведения всех видов контроля в форме устного и письменного опроса, практических занятий, и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену.

**Структура и содержание заданий** – задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Операционные системы».

### 1.1.2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

**Объектом оценивания** являются формируемые компетенции ОК1-9, ПК 1.2, ПК 1.7, ПК1. 9-1.10.

**Результатами освоения** дисциплины являются:

- 31 понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем;
- 32 операционное окружение;
- 33 машинно-независимые свойства операционных систем;
- 34 защищенность и отказоустойчивость операционных систем;
- 35 принципы построения операционных систем;
- 36 способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы.
- У1 устанавливать и сопровождать операционные системы;
- У2 учитывать особенности работы в конкретной операционной системе;
- У3 организовывать поддержку приложений других операционных систем;
- У4 пользоваться инструментальными средствами операционной системы;

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины с указанием этапов их формирования

№ п/п	Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины. (контролируемые модули, разделы, темы дисциплины (результаты по разделам))	Перечень компетенций. (код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Формы контроля, наименование оценочного средства
1	Раздел 1. Основы теории операционных систем	ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	31 понятие, принципы построения, типы и функции операционных систем; 32 операционное окружение; 35 принципы построения операционных систем	Входной контроль (устный опрос)

		<p>ответственность.</p> <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>		
2	Раздел 2. Машинно-зависимые свойства операционных систем	<p>ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p> <p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<p>36 способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования, сетевые операционные системы</p> <p>У2 учитывать особенности работы в конкретной операционной системе</p>	Текущий контроль (Тест)
3	Раздел 3. Машинно-независимые свойства операционных систем	<p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p> <p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p>	<p>33 машинно-независимые свойства операционных систем;</p> <p>У3 организовывать поддержку приложений других операционных систем</p>	Рубежный контроль (контрольная работа)
4	Раздел 4. Работа в операционных системах	ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в	36 способы организации поддержки устройств,	

		<p>профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p> <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p> <p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.</p> <p>ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.</p>	<p>драйверы оборудования, сетевые операционные системы;</p> <p>У1 устанавливать и сопровождать операционные системы</p> <p>З4 защищенность и отказоустойчивость операционных систем;</p> <p>У4 пользоваться инструментальными средствами операционной системы</p>	
5	Промежуточная аттестация			Экзамен

### 1.1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений формирующихся компетенций в рамках освоения дисциплины. В соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины «Операционные системы» предусматривается входной, текущий, рубежный и итоговый контроль результатов освоения (промежуточная аттестация в форме экзамена).



**1.2. Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений (или опыта деятельности), в процессе освоения дисциплины, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**1.2.1. Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля**

*на уровне знаний*

**Примерные вопросы для устного опроса (ОК 1-6)**

1.	Назовите основные меры по защите от компьютерных вирусов. Какие существуют правовые аспекты защиты информации? На чем отражается уровень шифрования информации?
2.	В чем различие информации и данных? Что является основой любой интеллектуальной системы? Чем отличаются понятия “защита информации” и “информационная безопасность”?
3.	Какие существуют меры информации и когда ими надо пользоваться? Для чего предназначены программы – файрволлы? Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
4.	Какие существуют показатели качества информации? Чем отличаются понятия “защита информации” и “информационная безопасность”? Перечислите способы записи алгоритма.
5.	Что такое проблемно-ориентированных ППП? Перечислите способы записи алгоритма. Назовите основные этапы и работы по созданию программных продуктов.
6.	Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Определите особенности защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа. Какие пакеты прикладных программ можно назвать офисными?
7.	Дайте определение терминам «несанкционированный» и «неавторизованный «доступ к информации». Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
8.	Охарактеризуйте информационный ресурс, информационный продукт, информационную услугу. Назовите основные этапы и работы по созданию программных продуктов. Охарактеризуйте основные принципы работы приложений в среде Windows.
9.	Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе? Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Для чего предназначены программы – файрволлы?.
10.	Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? Дайте определение терминам «несанкционированный» и «неавторизованный «доступ к информации». Что такое пакеты прикладных программ и как их можно классифицировать?
11.	Определите методы и средства защиты информации в глобальных сетях. Определите особенности защиты компьютерной информации от несанкционированного доступа. Что такое топология сети?
12.	На чем отражается уровень шифрования информации? Перечислите и дайте характеристику модулям, образующим архитектуру ОС Windows. Какие вы знаете программно-аппаратные средства защиты информации?
13.	Что такое алгебра логики? В чем заключаются различия цифровых и аналоговых методов криптографии? Что такое пакеты прикладных программ и как их можно классифицировать?
14.	Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Перечислите функции операционной системы по обслуживанию файловой структуры. Что такое топология сети?
15.	К какому классу ППП и почему относится пакет Maple ? Дайте обобщенное определение безопасности информации. В чем различие архитектур баз данных, организованных по принципу файл-сервер и клиент-сервер?
16.	Что такое система классификации информации? Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? На чем отражается уровень шифрования информации??

17.	Что такое система кодирования информации? Классификация методов. Перечислите основные функции операционной системы. Что такое топология сети?
18.	Сопоставьте назначение системы классификации и системы кодирования в Maple? . Как обеспечить безопасность информации в локальной сети? В чем различие архитектур баз данных, организованных по принципу файл-сервер и клиент-сервер?
19.	Какие вы знаете программно-аппаратные средства защиты информации Что входит в системное программное обеспечение? Дайте характеристику основным топологиям сетей.
20.	Какие основные блоки входят в состав персонального компьютера? В чем заключаются различия цифровых и аналоговых методов криптографии? Какие пакеты прикладных программ можно назвать офисными?.
21.	На чем отражается уровень шифрования информации? Что такое нейросеть? Что такое жизненный цикл программы?
22.	Назовите модели современных микропроцессоров и их основные характеристики. Какие пакеты прикладных программ можно назвать офисными? Дайте обобщенное определение безопасности информации.
23.	Каковы назначение и основные характеристики оперативной, постоянной и внешней памяти? Что такое вычислительная сеть? Каковы назначение и основные характеристики КЭШ-памяти?
24.	Каковы назначение и основные характеристики КЭШ-памяти? На чем отражается уровень шифрования информации? Что такое модульное программирование?
25.	Перечислите и охарактеризуйте основные виды внешней памяти ПК. Перечислите основные направления искусственного интеллекта. Что представляет собой эталонная модель взаимодействия открытых систем?
26.	Какие операции оценивания производятся в Maple действительными выражениями? Какие существуют правовые аспекты защиты информации? Перечислите программные средства защиты электронных носителей информации
27.	Что такое видеоадаптер и видеомонитор и их назначение? Что представляет собой эталонная модель взаимодействия открытых систем? В чем различие архитектур баз данных, организованных по принципу файл-сервер и клиент-сервер?
28.	Какие команды используются для численного решения уравнений и для решения рекуррентных уравнений в Maple? Что такое саморазархивирующийся архив? Что такое жизненный цикл программы?
29.	Какие операции оценивания производятся в Maple действительными выражениями? Определите методы и средства защиты информации в глобальных сетях. Что такое архитектура вычислительной сети?
30.	Дайте обобщенное определение безопасности информации. Перечислите программные средства защиты электронных носителей информации Приведите классификацию вычислительных сетей.

### 1.2.2. Примерные ( типовые ) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля

#### Тест (ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10)

(на уровне знаний)

#### 1. Какое количество типов процедур планирования процессов существует?

- a) 2;
- b) 3;
- c) 4;
- d) 1.

#### 2. Какое устройство предоставляет доступ к потоку случайных чисел?

- a) /dev/random;
- b) /dev/lib;
- c) /dev/etc;

d) /dev

**3. Очереди процессов представляют из себя...**

- a) **списки дескрипторов процессов;**
- b) списки адресов памяти;
- c) списки файлов;
- d) всё перечисленное

**4. Какое количество разновидностей приоритетных алгоритмов существует?**

- a) 3;
- b) 2;**
- c) 4;
- d) 5.

**5. Состояние процесса «Выполнение» характеризуется следующим образом:**

- a) активное состояние процесса, во время которого процесс не обладает всеми ресурсами процессора;
- b) активное состояние процесса, во время которого процесс обладает всеми ресурсами процессора;**
- c) неактивное состояние процесса, во время которого процесс обладает всеми ресурсами процессора;
- d) верного ответа нет

**6. Оверлей - это:**

- a) части программы, последовательно загружаемые в ОЗУ;**
- b) части программы, последовательно загружаемые в внешнее запоминающие устройство;
- c) программа, последовательно загружаемая в ОЗУ;
- d) верного ответа нет

**7. Какое преимущество у страничного распределения виртуальной памяти над сегментным?**

- a) большая скорость работы;
- b) меньшая фрагментация;
- c) большая скорость работы и меньшая фрагментация;**
- d) нет преимуществ.

**8. Свопинг – это...**

- a) метод организации ОЗУ;
- b) метод организации виртуальной памяти;**
- c) метод организации ПЗУ;
- d) всё перечисленное

**9. Кэш-памятью называют...**

- a) метод несовместного использования запоминающих устройств;
- b) метод совместного использования одного типа запоминающих устройств;
- c) метод совместного использования двух типов запоминающих устройств;**
- d) верного ответа нет

**10. В каком файле в файловой системе /proc имеется информация о процессоре(ах)?**

- a) /proc/info;
- b) /proc/cpu;

- c) **/proc/cpuinfo;**
- d) /proc

**11. Нити разделяют с породивших их процессом...**

- a) PID;
- b) имя;
- c) **адресное пространство;**
- d) всё перечисленное

**12. Какой функцией происходит модификация выделенного для совместного использования сегмента?**

- a) printf();
- b) **shmctl();**
- c) sub().
- d) верного ответа нет

**13. Виртуальная память решает следующие задачи:**

- a) предоставляет системе оперативную память, размер которой меньше физической оперативной памяти;
- b) запрещает предоставлять системе оперативную память, размер которой превышает физическую оперативную память;
- c) **предоставляет системе оперативную память, размер которой превышает физическую оперативную память.**
- d) всё перечисленное

**15. На 32-разрядных процессорах максимально возможно адресовать памяти:**

- a) до 4 либо до 32 Гб;
- b) **до 4 либо до 64 Гб;**
- c) до 4 либо до 128Гб;
- d) до 4 либо до 256Гб

**16. К какому классу можно отнести операционную систему MS DOS?**

- a) **однозадачная, однопользовательская;**
- b) многозадачная, многопользовательская;
- c) реального режима времени;
- d) система особого класса

**17. Что такое рентабельная функция?**

- a) функция, которая не может быть вызвана повторно, в то время когда она уже вызвана;
- b) функция, которая может быть вызвана два раза, в то время когда она уже вызвана;
- c) **функция, которая может быть вызвана повторно, в то время когда она уже вызвана.**
- d) верного ответа нет

**18. Какой системный вызов возвращает идентификатор родительского процесса?**

- a) **getppid();**
- b) printf();
- c) shmctl();
- d) sub().

**19. С помощью какой функции проверяется права доступа к файлу?**

- a) printf();
- b) shmctl();
- c) sub().
- d) access();

**20. Какая функция может быть использована для досрочного завершения потока:**

- a) printf();
- b) shmctl();
- c) sub().
- d) pthread\_cancel();

**21. В критической секции одновременно может находиться нитей не более:**

- a) 3;
- b) 1;
- c) 2;
- d) 4.

**22. В чем различие между синхронными и асинхронными мультипроцессорными системами?**

- a) **асимметричная ОС целиком выполняется только на одном из процессоров системы, распределяя прикладные задачи по остальным процессорам, симметричная ОС полностью децентрализована и использует весь пул процессоров;**
- b) асимметричная ОС целиком выполняется только на одном из процессоров системы, распределяя прикладные задачи по остальным процессорам, симметричная ОС полностью недецентрализована и использует весь пул процессоров;
- c) асимметричная ОС не целиком выполняется на одном из процессоров системы;
- d) верного ответа нет

**23. Чем отличается дескриптор процесса от контекста процесса?**

- a) **дескриптор процесса содержит дополнительную информацию об идентификаторе процесса, состоянии процесса, данные об привилегированности процесса;**
- b) дескриптор процесса не содержит дополнительную информацию об идентификаторе процесса, состоянии процесса, данные об привилегированности процесса;
- c) дескриптор процесса содержит дополнительную информацию об имени процесса, состоянии процесса, данные об привилегированности процесса.
- d) верного ответа нет

**24. Наиболее быстрым запоминающим устройством является...**

- a) ОЗУ;
- b) ПЗУ;
- c) **регистры процессора;**
- d) верного ответа нет

**25. Основным преимуществом метода распределения памяти фиксированными разделами является...**

- a) простота реализации;
- b) хорошая скорость работы;
- c) **дефрагментированность;**
- d) а и б.

**26. Какой функцией создается канал?**

- a) `printf()`;
  - b) `shmctl()`;
  - c) `sub()`;
  - d) `pthread_cancel()`;
  - e) **`pipe()`.**
27. Семафор - это особая структура, управляющая цепочкой процессов, содержащая:
- a) всегда целое число больше 1;
  - b) **всегда целое число больше нуля;**
  - c) всегда число меньше нуля.
  - d) верного ответа нет
28. Какой функцией проверяется размер страницы в ОС Linux?
- a) **`getpagesize()`;**
  - b) `printf()`;
  - c) `shmctl()`;
  - d) `sub()`;
  - e) `pthread_cancel()`.
29. Мьютекс - это:
- a) **одноместный семафор, служащий для синхронизации одновременно выполняющихся потоков;**
  - b) одноместный семафор, служащий для завершения одновременно выполняющихся потоков;
  - c) многоместный семафор, служащий для завершения одновременно выполняющихся потоков;
  - d) верного ответа нет
30. Какой командой в Linux можно запустить прерванный процесс в режиме переднего плана:
- a) `ls`;
  - b) `cat`;
  - c) **`fg`;**
  - d) `add/`
31. В каком элементе файловой системы `/proc` имеется информация об обратившимся к данной информации процессе?
- a) `/proc/info`;
  - b) `/proc/cpu`;
  - c) `proc/cpuinfo`.
  - d) **`/proc/self`;**
32. С помощью какой функции создаются «нити»?
- a) `getpagesize()`;
  - b) `printf()`;
  - c) `shmctl()`;
  - d) `sub()`;
  - e) **`pthread_create()`.**
33. Какой командой можно изменить приоритет процесса в ОС Linux:
- a) **`renice`;**
  - b) `ls`;

- c) cat;
- d) fg.

### Критерии оценивания тестов

% правильных ответов	Оценка по традиционной системе
85-100	отлично
70-84	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

### 1.2.3. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения рубежного контроля (ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10)

#### Контрольная работа

на уровне умений

<b>Тема 1. Блоки построения и аппаратно-программные платформы автоматизированной информационной системы (АИС). Классификация программного обеспечения АИС.</b>
<p><b>1.1</b> Приведите основные принципы построения блоков АИС.          Функциональный анализ работы производственных и технологических предприятий.          Основные логические алгоритмы, используемые при автоматизации процессов.          Классификация производственных и технологических процессов с точки зрения программного обеспечения рабочих мест.          Основные принципы расширения модели АИС с использованием сетевых средств передачи данных.          Классификация программного обеспечения АИС по функциональному назначению и алгоритмам реализации.</p>
<p><b>1.2</b> Основные аппаратные платформы, используемые для построения систем обработки и управления информацией.          Операционные системы и их совместимость с основными аппаратными платформами АИС.          Аппаратно-программные средства, используемые при разработке и внедрении АИС.          Рационализация выбора программного обеспечения для построения АИС.          Принципы расширения границ АИС при помощи специализированного программного обеспечения.</p>
<b>Тема 2. Серверное программное обеспечение.</b>
<p><b>2.1.</b> Порядок установки и сопровождения серверного программного обеспечения.          Приведите известные утилиты администрирования АИС.          Проведите сравнительный анализ основного программного обеспечения серверных станций и узлов в АИС.          Раскройте методику разработки сетевых моделей АИС.          Укажите требования, накладываемые на серверное программное обеспечение при разработке и внедрении          В чем заключаются задачи администрирования в АИС.          Приведите виды программного обеспечения для решения задач администрирования в АИС.          Какие типовые программные средства для анализа производительности и надежности работы АИС?</p>
<p><b>2.2.</b> Виды серверного программного обеспечения.          Назначение серверов и их программного обеспечения в модели АИС.          Приведите требования, накладываемые на программное обеспечение и конфигурацию серверов на этапах жизненного цикла информационной системы.          Приведите особенности управляющих серверов (сетевые операционные системы).          Приведите особенности настройки файловых серверов.          Приведите особенности конфигурирования Web-серверов.          Приведите особенности построения серверов приложений.          В чем проявляются особенности серверов безопасности (брандмауэры, прокси-серверы).</p>
<b>Тема 3. Выбор и особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.</b>
<p><b>3.1.</b> Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.          Приведите типовые задачи, возникающие в эксплуатации серверного программного обеспечения на всех этапах АИС.          Приведите особенности настройки и эксплуатации управляющих серверов и операционных систем.          Приведите особенности настройки и эксплуатации файловых серверов.          Приведите особенности настройки и эксплуатации Web-серверов.          Приведите особенности настройки и эксплуатации серверов безопасности.</p>

**3.2.**Выбор и установка серверной части АИС для управления конкретными производственно-технологическими процессами.  
 Приведите основные требования к серверной части АИС, рассматриваемые на примерах автоматизации конкретных производственно-технологических процессов.  
 Приведите особенности разработка моделей внедрения программного обеспечения на этапах жизненного цикла информационных систем АИС.  
 Приведите основные этапы при установке сетевого и прикладного серверного программного обеспечения.  
 Перечислите типовые проблемы и методики их решения при установке сетевого и прикладного серверного программного обеспечения

**Тема 4. Клиентское программное обеспечение.**

**4.1.** Виды клиентского программного обеспечения.  
 Приведите задачи разработки клиентского программного обеспечения.  
 Интерфейсы клиентского программного обеспечения.  
 Как проявляется гибкость настройки основных параметров клиентского программного обеспечения.  
 Укажите принципы организации отдельных автоматизированных рабочих мест (АРМ) с позиции клиентского обеспечения АИС.  
 Проведите сравнительный анализ основных типов клиентского программного обеспечения АИС

**Тема 4.2.**  
 Укажите особенности адаптации клиентской части в рамках решения поставленной задачи АИС  
 Укажите особенности постановки задачи автоматизации с точки зрения клиентского программного обеспечения  
 Укажите особенности. организации АРМ пользователей на примерах автоматизации конкретных производственно-технологических процессов.  
 Укажите особенности разграничения прав пользователей по доступу к отдельным элементам АИС с их рабочих мест.  
 Укажите особенности технологии создания клиентского программного обеспечения на примере конкретной задачи АИСУТП.  
 Укажите особенности постановка задачи автоматизации с точки зрения клиентского программного обеспечения.

**Критерии оценивания контрольной работы**

<i>Оценка</i>	<i>Критерии оценки</i>
«отлично»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию.
«хорошо»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, сделал не более 2-х ошибок, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, но допущены неточности при раскрытии понятий.
«удовлетворительно»	Выставляется если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки (более 2-х) при ответах на тесты, неточности при раскрытии терминов (или один из них не раскрыт полностью).
«неудовлетворительно»	Выставляется в случаях, если обучающимся допущены ошибки в ответах на тесты (более 4-х), термины не раскрыты.

**1.2.4. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации (ОК 1-9, ПК 1.2, 1.7, 1.9-1.10)**

**Примерные (типовые) вопросы к экзамену по дисциплине «Операционные системы» на уровне знаний**

№ билета	Содержание билета
Билет №1	1.Программные средства администрирования АИС. 2.Сравнительный анализ основных типов клиентского программного обеспечения АИС.
Билет №2	1. Особенности настройки и эксплуатации поисковых серверов. 2. Сетевая файловая система.
Билет №3	1. Особенности настройки и эксплуатации управляющих серверов и операционных систем 2. Интерфейсы клиентского программного обеспечения.
	1. Этапы настройки ПО серверов.



Билет №4	2. Задачи разработки клиентского программного обеспечения.
Билет №5	1. Программное обеспечение серверов. 2. Алгоритмы разработки ПО рабочих станций АИС.
Билет №6	1. Назначение серверов. 2. Алгоритмы разработки ПО серверных станций АИС.
Билет №7	1. Основные виды серверов. Их отличительные особенности. 2. Параметры настройки клиентского ПО.
Билет №8	1. Архитектура ОС windows. 2. Методы распределения памяти с использованием дискового пространство? (с примером по ОС windows и по ОС linux).
Билет №9	1. Управление памятью 2. Файловая система EXT2. структура блоков в EXT2.
Билет №10	1. Системные и вспомогательные службы windowsxp. 2. Типы индексных списков файла в NTFS, системные наборы атрибутов NTFS.
Билет №11	1. Файловая система NTFS. общие принципы организации. 2. Системные процессы по ОС windowsxp.
Билет №12	1. Понятия "процесс" в ОС, "задача", "программа", "задания". "периоды" выполнения процессов 2. Принципы записи файла в файловой системе fat.
Билет №13	1. Понятия "ядро" ОС, типы ядра ОС. 2. Права доступа к файлам каталогам в ОС. основные характеристики файла в файловой системе.
Билет №14	1. Понятия "ядро" ОС, типы ядра ОС 2. Организация структуры файла, атрибуты файла. Каталог.
Билет №15	1. Понятие "дисциплина обслуживания", режимы дисциплины обслуживания. 2. Организация структуры файла, атрибуты файла. каталог
Билет №16	1. Понятие "дисциплина обслуживания", режимы дисциплины обслуживания. 2. Общие принципы организации файловой системы ОС(общая модель файловой системы).
Билет №17	1. Многопрограммный режим обработки данных в ОС 2. Типы файловые системы.
Билет №18	1. Однопрограммный режим обработки данных. 2. Управление вводом-выводом в ОС. драйверы устройств. понятия "программно-независимый слой" ОС. "пользовательский слой". спуллинг.
Билет №19	1. Общие принципы организации ОС. 2. Сегментно-страничное распределения памяти, понятия свопинга.
Билет №20	1. Требования к функционированию ОС. 2. Сегментное распределения виртуальной памяти
Билет №21	1. Типология операционных систем. 2. Страничные распределения памяти.
Билет №22	1. Программное обеспечение серверов 2. Алгоритмы разработки ПО серверных станций АИС
Билет №23	1. Параметры настройки клиентского программного обеспечения. 2. Управление памятью.
Билет №24	1. Типы индексных списков файла в NTFS, системные наборы атрибутов NTFS. 2. Файловая система NTFS. общие принципы организации.
Билет №25	1. Понятия "ядро" ОС, типы ядра ОС. 2. Организация структуры файла, атрибуты файла. Каталог.

*На уровне умений*

№ варианта	Задание
Вариант 1	1. В сеансе MS-DOS создать файл и переименовать его. 2. Определить настоящий объем жесткого диска и рассчитать возможности увеличения объема при изменении файловой системы.
Вариант 2	1. В сеансе MS-DOS создать директорию и переименовать ее. 2. С помощью утилиты резервного копирования создать несколько резервных копий.
Вариант 3	1. Определить загруженные в оперативную память динамические библиотеки. 2. Определить активные процессы операционной системы.
Вариант 4	1. В сеансе MS-DOS переместить файл и присвоить ему атрибут скрытый. 2. Создать инструмент с помощью консоли mmsc.

Вариант 5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить открытые порты операционной системы.</li> <li>2. Создать резервную точку восстановления системы.</li> </ol>
Вариант 6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В сеансе MS-DOS удалить директорию с несколькими файлами.</li> <li>2. Создать пакетный файл, выполняющий копирование указанного в командной строке файла.</li> </ol>
Вариант 7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать резервную копию реестра ОС Windows.</li> <li>2. В сеансе Linux удалить директорию с несколькими файлами</li> </ol>
Вариант 8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Создать пакетный файл в ОС Linux, выполняющий копирование указанного в командной строке файла выражений на множители.</li> <li>2. Определить аппаратную конфигурацию.</li> </ol>
Вариант 9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В сеансе ОС Linux переместить файл и присвоить ему атрибут скрытый.</li> <li>2. В сеансе ОС Linux создать «жесткую ссылку»</li> </ol>
Вариант 10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В сеансе ОС Linux создать файл и переименовать его</li> <li>2. В сеансе ОС Linux изменить права доступа к созданному файлу.</li> </ol>

## Методические рекомендации и указания

### 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Операционные системы» считается освоенной обучающимся, если он имеет положительные результаты входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов программы дисциплины «Операционные системы» с целью понимания ее содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающегося на первой лекции и первом занятии семинарского типа.

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к занятиям семинарского типа. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. После лекции необходимо изучить лекционный материал по соответствующей теме, обратить особое внимание на актуальные и проблемные вопросы рассматриваемой темы.

4. Занятие семинарского типа, как правило, начинается с опроса по лекционному материалу темы и материалам указанных к теме литературных источников. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в повторении лекционного материала и изучении вопросов предстоящего занятия.

При возникновении затруднений с пониманием материала занятия обучающийся должен обратиться с вопросом к преподавателю для получения соответствующих разъяснений в отведенное для этого преподавателем время на занятии либо по электронной почте. В интересах обучающегося своевременно довести до сведения преподавателя информацию о своих затруднениях в освоении предмета и получить необходимые разъяснения.

5. Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. Экзамен проводится в устной форме. Каждый билет содержит по два вопроса: один – теоретический, второй – практическое задание (или тесты).

Содержание вопросов находится в доступном режиме с начала изучения дисциплины. В связи с этим целесообразно изучать вопросы не в период экзаменационной сессии непосредственно в дни перед зачетом, а по каждой теме вместе с подготовкой к соответствующему текущему занятию. Кроме того необходимо помнить, что часть вопросов (не более 10%) непосредственно перед экзаменом может быть дополнена или

изменена. В связи с этим целесообразно изучать не только вопросы, выносимые на экзамен, но и иные вопросы, рассматриваемые на лекциях и занятиях семинарского типа.

### **3. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся**

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся (далее самостоятельная работа обучающихся) – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Цель самостоятельной работы обучающихся – научить осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Операционные системы» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению различных проблем.

Объем самостоятельной работы обучающихся определяется ФГОС СПО и обозначен в данной рабочей программе.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося и определяется учебным планом. Для успешной организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность обучающихся к самостоятельной работе по данной дисциплине и высокая мотивация к получению знаний;
- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;
- регулярный контроль качества выполненной самостоятельной работы (проверяет преподаватель во время семинарских занятий и консультаций).

При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа.
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.
3. Творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся:

- подготовка сообщений;
- подбор и изучение литературных источников;
- поиск и анализ информации по заданной теме;
- анализ научной статьи;
- анализ статистических данных по изучаемой теме и др.

Виды аудиторной самостоятельной работы:

- во время лекции обучающиеся могут дискутировать с преподавателем на темы дисциплины;
- на семинарских занятиях обучающиеся самостоятельно решают задачи, заполняют таблицы, конспектируют главное из выступлений других обучающихся, выполняют тестовые задания и т.д.

Вид творческой самостоятельной работы:

- обучающиеся могут выбрать тему из предложенных по теме дисциплины, и подготовить сообщение на заданную тему;
- обучающийся может предложить свою тему, заинтересовавшую его, и подготовить сообщение.

Все виды активности преподаватель фиксирует в течение семестра и обязательно учитывает при оценке знаний обучающегося по данной дисциплине.

### **3. Методические указания по подготовке к сдаче экзамена**

Экзамен является итоговой формой контроля знаний обучающегося по «Операционным системам», способом оценки результатов его учебной деятельности. Основной целью экзамена является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы.

Для успешной сдачи экзамена необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На экзамене проверяется не столько механическое запоминание обучающимся изложенной информации, сколько его способность её анализировать, объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.

К экзамену целесообразно готовиться с самого начала учебного цикла, поскольку только систематическая подготовка может обеспечить формирование у обучающегося качественных системных знаний.

Преподаватель вправе задать на экзамене обучающемуся наводящие, уточняющие и дополнительные вопросы в рамках билета.

Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется при оценке знаний обучающегося, являются следующие:

- соответствие ответа теме вопросов;
- умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;
- степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;
- умение связывать теорию с практикой.

### **Рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Для проведения контактной работы обучающихся с преподавателем АНПО «ККУ» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определен набор электронных ресурсов и приложений, которые рекомендуются к использованию в образовательном процессе. Образовательный процесс осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий 2023/2024 учебного года, размещенным на официальном сайте колледжа.

Организация образовательного процесса осуществляется через личный кабинет на официальном сайте колледжа. Преподаватель в электронном журнале для соответствующей учебной группы указывает тему занятия. Прикрепляет учебные материалы, задания или ссылки на электронные ресурсы, необходимые для освоения темы, выполнения домашних заданий.

Алгоритм дистанционного взаимодействия:

1.1. Для обеспечения дистанционной связи с обучающимися преподаватель взаимодействует с обучающимися групп в электронной платформе Сферум, либо посредством корпоративной электронной почты (домен @kiu39.ru/ @kku39.ru).

1.2. В сформированных группах обучающихся на платформах (см. выше) преподаватель доводит до обучающихся информацию:

- об алгоритме размещения информации об учебных материалах и заданиях на электронных ресурсах колледжа.

- индивидуальный график консультирования обучающихся, в т.ч. дистанционном формате.

1.3. Обучающиеся выполняют задание, в соответствии с расписанием учебных занятий в формате ДО и предоставляют их в электронной форме на электронный ресурс.

1.4. Осуществление мониторинга выполнения учебного плана и посещаемости занятий происходит ежедневно преподавателем через электронные ресурсы.