

Министерство образования, науки и молодежной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края «Пашковский сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по УМР

 Е.П. Ольховская

«28» 09 2022 г

Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения текущей промежуточной аттестации студентов в рамках
основной профессиональной образовательной программы
по профессиональному модулю
**ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в
защищенном исполнении**

Специальность 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности
автоматизированных систем

г. Краснодар, 2022

Комплект контрольно-оценочных средств для проведения аттестации студентов по профессиональному модулю ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении разработан на основании рабочей программы образовательной учебной дисциплины, которая входит в структуру основной образовательной программы и предназначена для ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 10.02.05 Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. №1553, зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2016 г., № 44938 (ред. 17.12.2020 г.))

Организация разработчик: ГБПОУ КК ПСХК

Разработчик:

Глотова Л.В.

Преподаватель компьютерных дисциплин ГБПОУ КК ПСХК, первой квалификационной категории, преподаватель информатики и ИКТ.

Рассмотрен на заседании методического объединения
Информационных технологий

Протокол № 1 от «28» сент 2022 г.

 /Пушкарева Н.Я/

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке.....	4
2.1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля	4
2.2. Результаты аттестации по профессиональному модулю.....	5
3. Оценка освоения профессионального модуля.....	10
3.1. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.01. Операционные системы	10
3.2. Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.01. Операционные системы	41
3.3. Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.01. Операционные системы	45
3.4. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.02 Базы данных	45
3.5 Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.02 Базы данных	47
3.6 Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.02 Базы данных	47
3.7 Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации	48
3.8 Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации	50
3.9 Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации	55
3.10 Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	56
3.11 Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	59
3.12 Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01. 04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении	64
3.13 Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей	67
3.14 Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей	70
3.15 Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей	74
4. Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике	76

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения основной образовательной программы в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен. Экзамен проводится в форме выполнения практико - ориентированных заданий.

2. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

2.1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания		
	Промежуточная аттестация	Рубежный контроль	Текущий контроль
МДК. 01.01 Операционные системы	Дифференцированный зачет	Контрольная работа	Устные ответы; Тестирование; Самостоятельные работы; Формализованное наблюдение и оценка выполнения и защиты практической работы.
МДК. 01.02 Базы данных	Экзамен	Контрольная работа	Устные ответы; Тестирование; Самостоятельные работы; Формализованное наблюдение и оценка выполнения и защиты практической работы.
МДК. 01.03 Сети и системы передачи информации	Дифференцированный зачет	Контрольная работа	Устные ответы; Тестирование; Самостоятельные работы; Формализованное наблюдение и оценка выполнения и защиты практической работы.
МДК. 01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	Дифференцированный зачет	Контрольная работа	Устные ответы; Тестирование; Самостоятельные работы; Формализованное наблюдение и оценка выполнения

			и защиты практической работы.
МДК. 01.05 Эксплуатация компьютерных сетей	Экзамен	Контрольная работа	Устные ответы; Тестирование; Самостоятельные работы; Формализованное наблюдение и оценка выполнения и защиты практической работы.
УП.01	Дифференцированный зачет	-	Оценка результатов выполнения заданий и оформления отчетной документации по учебной практике
ПП.01	Дифференцированный зачет	-	Оценка выполнения работ и оформления отчетной документации на производственной практике
Профессиональный модуль ПМ.02	Квалификационный экзамен		

2.2. Результаты аттестации по профессиональному модулю

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные и общие компетенции Показатели оценки результата	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Производить установку и настройку компонентов автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	производит установку типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; производит адаптацию типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; производит сопровождение типового программного обеспечения, входящего в состав систем защиты информации автоматизированной системы; знает и использует основные приемы программирования; организует и проводит техническое обслуживание

	вычислительной техники и других технических средств информатизации.
ПК 1.2. Администрировать программные и программно-аппаратные компоненты автоматизированной (информационной) системы в защищенном исполнении	настраивает программно-аппаратные средства защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам; устраняет неисправности программно - аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях; использует знания принципов работы автоматизированных систем, операционных систем и сред при настройке средств защиты информации;
ПК 1.3. Обеспечивать бесперебойную работу автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации	обеспечивает работоспособность автоматизированных систем в защищенном исполнении; обнаруживает неисправности автоматизированных систем в защищенном исполнении; устраняет неисправности автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем; осуществляет комплектование автоматизированных систем в защищенном исполнении; осуществляет конфигурирование и настройку автоматизированных систем в защищенном исполнении и компонент систем защиты информации автоматизированных систем
ПК 1.4. Осуществлять проверку технического состояния, техническое обслуживание и текущий ремонт, устранять отказы и восстанавливать работоспособность автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	осуществляет диагностику компьютерной сети; устраняет неисправности компьютерных сетей; организует и конфигурирует компьютерную сеть; производит монтаж компьютерной сети; работает с сетевыми протоколами разных уровней; настраивает и устраняет неисправности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях по заданным правилам.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет

	<p>поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы; владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий, выделяет в нём сильные и слабые стороны</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определяет задачи поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию в соответствии с параметрами поиска; выделяет наиболее значимое в перечне информации; оценивает практическую значимость результатов поиска; интерпретирует полученную информацию в контексте профессиональной деятельности; оформляет результаты поиска</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<p>использует актуальную нормативно - правовую документацию по специальности; применяет современную научно профессиональную терминологию; определяет актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивает траектории профессионального или личностного развития; участвует в конкурсах профессионального мастерства; участвует в мероприятиях профессиональной направленности (вебинары, семинары, конференции, круглые столы, форумы и т.д.)</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>участвует в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планирует профессиональную деятельность; организует работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами; при групповом обсуждении задает вопросы для</p>

	<p>понимания идей других; при групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; участвует в деятельности по выявлению ресурсов команды; анализирует работу членов группы; анализирует результаты выполненного задания; презентует результаты работы группы; защищает полученные командой результаты.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>грамотно (устно и письменно) излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявляет толерантность в рабочем коллективе; извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) нужную информацию и логические связи, организующие эту информацию; грамотно оформляет документы на государственном языке; корректно общается с преподавателями и одногруппниками; соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании / собрании, презентация товара / услуг); корректно отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции); задает четко сформулированные вопросы, направленные на получение необходимой информации.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности; применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности; в профессиональной деятельности использует современное программное обеспечение; представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; способен адаптироваться в новых программных продуктах.</p>

<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимает тексты на базовые профессиональные темы; применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3. Оценка освоения профессионального модуля:

3.1. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.01. Операционные системы.

Тестирование по предложенным темам

Тестовые задания проводятся с целью систематизации полученных знаний, умений и навыков по изученным темам; проверки уровня усвоения, изученного материала.

При выполнении тестовых заданий учитываются следующие показатели:

- правильность ответов;
- способность обучающихся последовательно и логично выражать свои мысли.

Темы:

«Функциональные компоненты операционных систем» в форме тестового задания.

А) Текст теста (2 варианта)

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий № 1-10: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, цифра ответа (например, №1 – 3).

1. Какая подсистема позволяет реагировать операционной системе на все ситуации, которые могут возникнуть во время решения задачи?

- 1) подсистема управления прерываниями;
- 2) подсистема управления процессами;
- 3) подсистема управления файлами и устройствами;
- 4) подсистема управления памятью.

2. Какая подсистема ОС осуществляет защиту областей памяти каждого процесса?

- 1) подсистема управления памятью;
- 2) подсистема управления ресурсами;
- 3) подсистема управления прерываниями;
- 4) подсистема управления файлами и устройствами;

3. С какой подсистемой взаимодействует файловая система при выполнении своих функций?

- 1) подсистема управления памятью;
- 2) подсистема управления файлами и устройствами;
- 3) подсистема управления ресурсами;
- 4) подсистема управления процессами.

4. Что называется адресным пространством?

- 1) базовая часть оперативной памяти;
- 2) расширенная память;
- 3) виртуальная память;
- 4) дисковая память;
- 5) совокупность всех областей оперативной памяти, выделенных процессу.

5. Каково общее назначение подсистемы управления внешними устройствами?

- 1) обмен данными между дисками и оперативной памятью; обмен информацией с процессором;
- 2) поиск файлов;
- 3) обмен данными с внешним устройством как обмен файлом;

4) интерфейс ко всем устройствам компьютера.

6. Процесс – это...

- 1) единица вычислительной системы;
- 2) программа в стадии выполнения;
- 3) файл с кодами или данными;
- 4) последовательность выполнения операций;
- 5) средство распределения ресурсов.

7. Взаимодействие между устройствами организует подсистема управления

- 1) ресурсами
- 2) процессами
- 3) вводом – выводом
- 4) прерываниями
- 5) памятью

8. Общее назначение подсистемы управления внешними устройствами

- 1) обмен информацией с процессором
- 2) поиск файлов
- 3) обмен данными между дисками и оперативной памятью
- 4) обмен данными с внешним устройством как обмен файлом
- 5) интерфейс ко всем устройствам компьютера

9. Подсистема управления ОС, реагирующая на все случаи, которые могут возникнуть во время решения задачи

- 1) памятью
- 2) ресурсами
- 3) прерываниями
- 4) файлами
- 5) процессами

10. Процесс называется системным, если ...

- 1) приложение выдало запрос на ресурсы
- 2) пользователь запустил команду прерывания программы
- 3) выполняется системная программа
- 4) он иницируется операционной системой для выполнения своих нужд
- 5) выполняется загрузка операционной системы.

Инструкция по выполнению задания № 11: выберите несколько правильных вариантов ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень цифр ответа (например, №1 – 3, 5, 6).

11. Состояние операционной среды процесса идентифицируется

- 1) состоянием регистров
- 2) адресным пространством процесса
- 3) контекстом процесса
- 4) состоянием программного счетчика
- 5) режимом работы процессора
- 6) средствами защиты областей памяти
- 7) указателем на открытые файлы
- 8) информацией о незавершенных операциях ввода-вывода

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий № 1-10: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, цифра ответа (например, №1 – 3).

1. Какая подсистема ОС разрешает конфликты между процессами?

- 1) подсистема управления процессами;
- 2) подсистема управления памятью;

- 3) подсистема управления ресурсами;
- 4) подсистема управления файлами и устройствами.
- 2. Какая подсистема ОС позволяет преобразовывать виртуальные адреса, которые содержатся в кодах процесса, в адреса физической памяти?**
 - 1) подсистема управления прерываниями;
 - 2) подсистема управления процессами;
 - 3) подсистема управления файлами и устройствами;
 - 4) подсистема управления памятью.
- 3. Система, предназначенная для организации взаимодействия между устройствами?**
 - 1) операционная система;
 - 2) система управления процессами;
 - 3) система управления памятью
 - 4) система управления файлами и устройствами.
- 4. Что такое программа?**
 - 1) совокупность записей;
 - 2) информация;
 - 3) файл с кодами и данными;
 - 4) список команд;
 - 5) единица вычислительной работы.
- 5. Какую работу выполняет подсистема управления внешними устройствами по запросам файловой системы?**
 - 1) организацию совместного использования ресурсов;
 - 2) защиту от несанкционированного доступа;
 - 3) передачу данных между дисками и оперативной памятью;
 - 4) поиск файлов на дискетах;
 - 5) кодировку передаваемых данных.
- 6. Задача разрешения конфликтов между процессами относится к подсистеме управления**
 - 1) памятью
 - 2) вводом – выводом
 - 3) прерываниями
 - 4) процессами
 - 5) ресурсами
- 7. Подсистема управления внешними устройствами по запросам файловой системы осуществляет**
 - 1) обмен данными между дисками и оперативной памятью
 - 2) организацию совместного использования ресурсов
 - 3) защиту от несанкционированного доступа
 - 4) поиск файлов на дискетах
 - 5) кодировку передаваемых данных
- 8. Защиту областей памяти процесса осуществляет подсистема управления**
 - 1) внешними устройствами
 - 2) ресурсами
 - 3) прерываниями
 - 4) файлами
 - 5) памятью
- 9. Процесс называется пользовательским, если он ...**
 - 1) порождается по инициативе пользователя
 - 2) выполняется прикладная программа
 - 3) пользователь работает с приложением
 - 4) выполняется утилита

10. Файловая система взаимодействует с подсистемой управления

- 1) памятью
- 2) процессами
- 3) файлами
- 4) внешними устройствами
- 5) ресурсами

Инструкция по выполнению задания № 11: выберите несколько правильных вариантов ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень цифр ответа (например, №1 – 3, 5, 6).

11. Безопасность данных процесса в вычислительной системе обеспечивается

- 1) средствами защиты от несанкционированного доступа
- 2) иерархической системой каталогов
- 3) средствами отказоустойчивости операционной системы
- 4) обеспечением прав доступа
- 5) запретом на выполнение некоторых действий

Б) Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 15 мин.;

оформление 5 мин.;

всего 25 мин.

В) Ключи к тестам**Вариант 1**

1	1
2	3
3	2
4	5
5	3
6	2
7	1
8	4
9	5
10	2
11	1
12	1, 4, 5, 8

Вариант 2

1	3
2	4
3	4
4	1
5	3
6	4
7	1
8	5
9	1
10	2
11	3
12	1, 3, 6

Г) Критерии оценок

За правильный ответ выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 11.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100 (10-11 баллов)	5	отлично
75 – 89 (8-9 баллов)	4	хорошо
60 – 74 (6-7 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-5 баллов)	2	неудовлетворительно

Прерывания**А) Текст теста (2 варианта):****Вариант 1**

Инструкция по выполнению заданий № 1-13: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, буква ответа (например, №1 – а).

- 1. Что такое прерывание?**
 - а) приостановка работы компьютера;
 - б) приостановка работы процессора;
 - в) приостановка выполнения программы.
- 2. Чем переключения от прерывания отличаются от переключений по командеперехода?**
 - а) происходят в произвольном месте программы;
 - б) происходят в заранее определенном месте программы;
 - в) происходят при обработке специальной ситуации.
- 3. Почему без прерываний невозможно обеспечить эффективную работу компьютера?**
 - а) требуется постоянный контроль состояния вычислительной системы;
 - б) прерывания позволяют прогнозировать переходы по программе;
 - в) необходима мгновенная реакция на любой запрос.
- 4. От чего возникают внешние прерывания?**
 - а) от аппаратных устройств;
 - б) при вызове процедур операционной системы;
 - в) при обработке специальной ситуации.
- 5. К какой группе относится прерывание, называемое особым случаем или исключением?**
 - а) программные
 - б) внешние;
 - в) внутренние.
- 6. Сколько программ-обработчиков прерываний имеется для каждого прерывания?**
 - а) одна программа-обработчик;
 - б) несколько программ-обработчиков;
 - в) в зависимости от вида прерывания.
- 7. Что происходит после выработки кода прерывания?**
 - а) загружается программа-обработчик;
 - б) процессор опрашивает регистры ввода-вывода;
 - в) запоминается состояние прерванного процесса.
- 8. Какие прерывания инициируются необходимостью получения сервиса от операционной системы?**
 - а) аппаратные;
 - б) процессорные;
 - в) программные.
- 9. В каких случаях процессор генерирует прерывания, называемые «особые случаи»?**
 - а) когда программе требуется обслуживание, выполняемое другими программами;
 - б) когда в программе обнаружены ошибки или данные, которые нельзя обработать;
 - в) когда аппаратные устройства требуют внимания процессора.
- 10. Какую информацию хранит вектор прерывания?**
 - а) запрос источнику прерывания;
 - б) номер, идентифицирующий соответствующий обработчик прерывания;
 - в) приоритет прерывания.
- 11. Какие прерывания называются векторными?**
 - а) когда аппаратные устройства требуют внимания процессора;
 - б) когда процессор опрашивает потенциальные источники запроса прерывания;
 - в) когда в процессор передается номер вызываемой процедуры обработки прерывания.
- 12. Для чего всеисточники прерываний распределяются по нескольким**

приоритетным уровням?

- а) для хранения приоритета прерывания;
- б) для упорядочивания процессов обработки прерываний;
- в) для нахождения обработчика конкретного прерывания.

13. Подпрограмма обслуживания прерывания называется

- а) обработчиком прерывания;
- б) циклом обработки прерывания;
- в) процедурой обработки прерывания;

Инструкция по выполнению задания №14: выберите буквы, соответствующие правильным вариантам ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень букв ответа (например, №1 – а, б).

14. Прерывания делятся на три категории

- а) программные;
- б) системные;
- в) внутренние;
- г) внешние (аппаратные);
- д) пользовательские.

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий № 1-13: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, буква ответа (например, №1 – а).

1. Какие прерывания управляют потоками данных?

- а) прерывания от устройств ввода-вывода;
- б) процессорные прерывания;
- в) прерывания от таймера.

2. В чем проявляется сходство прерываний с процедурами?

- а) завершаются операции ввода-вывода;
- б) выполняется подпрограмма обработки специальной ситуации;
- в) приостанавливается выполнение программы.

3. Какое прерывание возникает при отсутствии бумаги в принтере?

- а) программное;
- б) аппаратное;
- в) процессорное.

4. Какой источник инициирует внутренние прерывания?

- а) завершение операции ввода-вывода;
- б) особая команда процессора;
- в) аварийная ситуация в процессе выполнения программы.

5. С чего начинает свои действия программа-обработчик прерываний?

- а) с восстановления работы прерванной программы;
- б) с временного запрещения дальнейших прерываний;
- в) с обработки действий, которые вызвали прерывание.

6. Что происходит с программой при аварийном прерывании?

- а) приостанавливает свое выполнение до исправления ошибки;
- б) ждет команды выгрузки из оперативной памяти;
- в) выгружается из оперативной памяти.

7. С какого места начинается выполнение программы после прерывания?

- а) с начала программы;
- б) со следующей команды программы;
- в) с точки останова, где произошло прерывание.

8. Что такое аппаратные прерывания?

- а) прерывания, сообщающие и чем-то, требующим внимания процессора;
- б) прерывания, сообщающие об ошибке в программе;

в) прерывания, запрашивающие обслуживание от других программ.

9. Что выполняется первым при возникновении прерывания?

- а) запоминается состояние прерванного процесса;
- б) отыскивается программа обработки прерывания;
- в) вырабатывается код прерывания.

10. Чем поддерживается механизм прерываний?

- а) аппаратными средствами компьютера и программными средствами ОС;
- б) вектором прерываний;
- в) процессором.

11. Для чего используется вектор прерывания?

- а) для хранения информации о состоянии прерванного процесса;
- б) для хранения приоритета прерывания;
- в) для нахождения обработчика конкретного прерывания.

12. Какие прерывания называются опрашиваемыми?

- а) когда процессор опрашивает потенциальные источники запроса прерывания;
- б) когда аппаратные устройства требуют внимания процессора;
- в) когда в процессор передается номер вызываемой процедуры обработки прерывания.

13. Вектор прерывания определяет

- а) номер прерывания
- б) логический адрес обработчика
- в) номер внутреннего прерывания
- г) номер внешнего прерывания

Инструкция по выполнению задания №14: выберите буквы, соответствующие правильным вариантам ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень букв ответа (например, №1 – а, б).

14. Прерывания – это:

- а) события, вызванные логическими операциями;
- б) события, вызываемые аппаратными сбоями;
- в) события, возбуждаемые программистами;
- г) события, делающие дальнейшую работу компьютера невозможной или требующие специальной реакции пользователя

Б) Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 15 мин.; оформление и сдача 5 мин.; всего 25 мин.

В) Ключи к тестам

Вариант 1

1	в
2	а
3	в
4	б
5	б
6	а
7	в
8	в
9	а
10	б
11	в
12	б
13	в
14	а, в, г

Вариант 2

1	а
2	б
3	б
4	в
5	а
6	в
7	б
8	а
9	в
10	а
11	б
12	в
13	б
14	а, б, г

Г) Критерии оценок

За "" ответ выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 14.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100 (13-14 балл)	5	отлично
75 – 89 (11-12 баллов)	4	хорошо
60 – 74 (9-10 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-8 баллов)	2	неудовлетворительно

Архитектура операционных систем

А) Текст теста (2 варианта):

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий № 1-20: выберите цифру, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, цифра ответа (например, №1 – 4).

1. Комплекс взаимосвязанных программ, действующих как интерфейс между приложениями и аппаратурой компьютера.

- 1) системные обрабатывающие программы;
- 2) прикладные программы;
- 3) библиотеки процедур;
- 4) операционные системы;
- 5) утилиты.

2. Какая группа модулей ОС отражает специфику аппаратной платформы?

- 1) машинно-зависимые модули;
- 2) системные обрабатывающие программы;
- 3) интерфейс системных вызовов;
- 4) система ввода-вывода;
- 5) драйверы.

3. Адресным пространством называется ...

- 1) базовая часть оперативной памяти;
- 2) расширенная память;
- 3) виртуальная память;
- 4) дисковая память;
- 5) область оперативной памяти, выделенная процессу.

4. Какая часть ОС выполняет свои функции в привилегированном режиме?

- 1) программные модули специального формата;
- 2) системные обрабатывающие программы;
- 3) приложения;
- 4) программные модули стандартного формата;
- 5) библиотеки процедур.

5. Системный вызов – это ...

- 1) запрос процесса на обработку прерывания;
- 2) передача информации процедурам ОС;
- 3) передача информации процессору;
- 4) запрос приложения для выполнения действий по обмену данными с устройствами ввода-вывода;
- 5) средства переключения процессов.

6. Основой поддержки привилегированного режима ОС служат ...

- 1) системный регистр процессора;
- 2) средства защиты областей памяти;
- 3) средства трансляции адресов;
- 4) средства переключения процессов;
- 5) система прерываний.

7. Непосредственно взаимодействует с приложениями этот компонент ядра ОС:

- 1) интерфейс
- 2) системных вызовов;
- 3) менеджеры ресурсов;
- 4) базовые механизмы ядра;
- 5) машинно-зависимые компоненты;
- 5) средства аппаратной поддержки.

8. Средства, предназначенные для сохранения и восстановления приостановленного процесса:

- 1) прерываний;
- 2) поддержки привилегированного режима;
- 3) переключения процессов;
- 4) управления памятью;
- 5) распределения ресурсов.

9. Производительность ОС определяет...

- 1) скорость выполнения функций ядра;
- 2) модульность и расширяемость;
- 3) средства поддержки привилегированного режима;
- 4) средствами аппаратной поддержки ОС;
- 5) два режима работы ОС: пользовательский и привилегированный.

10. Наиболее общим подходом к структуризации ОС является разделение её модулей на группы:

- 1) ядро, вспомогательные модули, системные обрабатывающие программы;
- 2) ядро, вспомогательные модули, модули исходных текстов программ;
- 3) ядро, утилиты, модули исходных текстов программ;
- 4) ядро и вспомогательные модули;
- 5) ядро, утилиты, вспомогательные модули.

11. В ОС только драйвер знает о конкретных особенностях каждого ...

- 1) прерывания;
- 2) устройства;
- 3) кластера;
- 4) библиотеки;
- 5) цилиндра.

12. Специфика аппаратной платформы компьютера отражается в программных модулях:

- 1) интерфейс системных вызовов;
- 2) средства аппаратной поддержки ОС;
- 3) базовые механизмы ядра;
- 4) менеджеры ресурсов;
- 5) машино-зависимые компоненты ОС.

13. Для чего модули ядра постоянно находятся в ОП?

- 1) для переключения контекстов;
- 2) для увеличения количества выполняемых программ;
- 3) для выполнения функций ядра в привилегированном режиме;
- 4) для обеспечения высокой скорости работы операционной системы;
- 5) для обработки прерываний.

14. Чем удобно разделение ОС на ядро и вспомогательные модули?

- 1) для повышения устойчивости операционной системы
- 2) для расширяемости ОС;
- 3) для надежного управления кодом выполнения приложений;
- 4) для возможности переключения процессора из пользовательского режима в привилегированный;

5) для обработки прерываний.

15. Приём, с помощью которого стала возможна защита ОС от разрушений:

- 1) разделение ОС на две части;
- 2) построение ОС в виде многослойной структуры;
- 3) выполнение функций ядра в привилегированном режиме;
- 4) загрузка ядра ОС в оперативную память;
- 5) рациональное распределение ресурсов между процессами.

16. Для исполнения принятых решений используются ...

- 1) машино–зависимые компоненты ОС;
- 2) средства аппаратной поддержки ОС;
- 3) базовые механизмы ядра;
- 4) менеджеры ресурсов;
- 5) интерфейс системных вызовов.

17. Какая часть ядра ОС, выполняет наиболее примитивные операции?

- 1) машинно-зависимые компоненты;
- 2) базовые механизмы ядра;
- 3) менеджеры ресурсов
- 4) средства аппаратной поддержки ОС;
- 5) интерфейс системных вызовов.

18. Группа программ, решающих задачи сопровождения компьютерной системы:

- 1) системные обрабатывающие программы;
- 2) библиотеки процедур;
- 3) приложения;
- 4) модули ядра операционной системы;
- 5) утилиты.

19. Модули ядра, взаимодействующие с приложениями:

- 1) интерфейс системных вызовов;
- 2) средства аппаратной поддержки ОС;
- 3) системный регистр процессора;
- 4) базовые механизмы ядра;
- 5) средства защиты областей памяти.

20. Что обеспечивает возможность расширяемости и модификации ОС?

- 1) многослойная структура ОС;
- 2) привилегированный режим ОС;
- 3) системные обрабатывающие программы;
- 4) модульная структура ОС;
- 5) система прерываний.

Инструкция по выполнению задания № 21, 22: выберите несколько правильных вариантов ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень цифр ответа (например, №1 – 1, 2, 3).

21. Какие внутрисистемные задачи организации вычислительного процесса реализуют функции ядра операционной системы?

- 1) переключение контекстов;
- 2) загрузка/выгрузка страниц;
- 3) распределение ресурсов;
- 4) трансляция адресов;

5) обработка прерываний.

22. В ОС отдельный модуль может выполнить свою работу либо самостоятельно, либо обратиться за помощью через многослойный интерфейс к этому слою ...

- 1) вышележащему;
- 2) любому;
- 3) к первому;
- 4) любому вышележащему;
- 5) любому нижележащему;
- 6) нижележащему;
- 7) к последнему.

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий № 1-21: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, буква ответа (например, №1 – а).

1. Программа управления конкретной моделью внешнего устройства – это ...

- 1) утилита;
- 2) программа дефрагментации диска;
- 3) драйвер;
- 4) приложение;
- 5) программа проверки диска.

2. Какая часть комплекса, образующего ядро ОС, выполняет наиболее примитивные операции ядра?

- 1) менеджеров ресурсов;
- 2) средства аппаратной поддержки;
- 3) машинно-зависимые компоненты;
- 4) базовые механизмы ядра;
- 5) интерфейс системных вызовов.

3. Модули, выполняющие основные функции ОС:

- 1) приложения;
- 2) ядро;
- 3) файловая система;
- 4) системные обрабатывающие программы;
- 5) драйверы.

4. Часть ядра ОС, реализующая стратегические задачи по управлению основными ресурсами:

- 1) машинно-зависимые компоненты;
- 2) базовые механизмы ядра ОС;
- 3) менеджеры ресурсов;
- 4) средства аппаратной поддержки ОС;
- 5) интерфейс системных вызовов.

5. Устойчивость операционных систем обеспечивается ...

- 1) выполнением функций ядра в привилегированном режиме;
- 2) многослойной структурой ОС;
- 3) разделением модулей ОС на две основные группы;
- 4) средствами аппаратной поддержки ОС;
- 5) средствами переключения процессов.

6. Исполнительными механизмами для модулей верхних слоёв ядра ОС являются...

- 1) средства аппаратной поддержки;
- 2) менеджеры ресурсов;
- 3) машинно-зависимые компоненты;

- 4) интерфейс системных вызовов;
- 5) базовые механизмы ядра.

7. Средства аппаратной поддержки ОС, позволяющие компьютеру реагировать на внешние события, синхронизировать работу устройств ввода-вывода:

- 1) поддержки привилегированного режима;
- 2) защиты областей памяти;
- 3) трансляции адресов;
- 4) система прерываний;
- 5) переключения процессов.

8. Группа программ, решающих задачи сопровождения компьютерной системы:

- 1) системные обрабатывающие программы;
- 2) библиотеки процедур;
- 3) программные модули специального формата;
- 4) утилиты;
- 5) приложения.

9. Ядро ОС оформляется в виде ...

- 1) исполняемых модулей стандартного формата;
- 2) программных модулей специального формата;
- 3) библиотек процедур;
- 4) прикладных программ;
- 5) приложений.

10. Во время работы компьютера в оперативной памяти постоянно находится

...

- 1) ядро операционной системы;
- 2) вся операционная система;
- 3) прикладное программное обеспечение;
- 4) система программирования;
- 5) программа-архиватор.

11. Виртуальный ресурс вычислительной системы – это ресурс, который может ...

- 1) не существовать в вычислительной системе;
- 2) существовать с худшими свойствами;
- 3) изменить характеристики устройства;
- 4) существовать в виртуальной машине;
- 5) заменить устройство.

12. Производительность операционной системы в целом определяется ...

- 1) структурированным построением ОС;
- 2) количеством выполненных задач;
- 3) выполнением функций ядра в привилегированном режиме;
- 4) оформлением ядра в виде программного модуля специального формата;
- 5) скоростью выполнения функций ядра.

13. Какая группа модулей ядра ОС является исполнительным механизмом функций модулей верхних слоёв?

- 1) базовые механизмы ядра;
- 2) машинно-зависимые модули;
- 3) менеджеры ресурсов;
- 4) средства аппаратной поддержки;
- 5) интерфейс системных вызовов.

14. Приложения могут обращаться к ядру для выполнения тех или иных действий с помощью

- 1) прерываний;

- 2) адресного пространства;
- 3) системных вызовов;
- 4) средств переключения процессов;
- 5) библиотек процедур.

15. Вспомогательные модули ОС оформляются в виде ...

- 1) приложений, библиотек процедур;
- 2) резидентных программ;
- 3) программных модулей специального формата;
- 4) драйверов;
- 5) средств аппаратной поддержки.

16. Основное назначение операционной системы ...

- 1) эффективное использование ресурсов;
- 2) выполнение программ;
- 3) распределение ресурсов между процессами;
- 4) обработка прерываний;
- 5) защита памяти.

17. Какое важное свойство операционной системы вытекает из разделения ОС на ядро и вспомогательные модули

- 1) рациональное распределение ресурсов между процессами;
- 2) обеспечение высокой скорости работы операционной системы;
- 3) увеличение количества выполняемых программ;
- 4) возможность защиты кодов и данных операционной системы;
- 5) выполнение программных модулей специального формата.

18. Какой слой ядра ОС взаимодействует с приложениями и системными утилитами?

- 1) машино – зависимые компоненты ОС;
- 2) средства аппаратной поддержки ОС;
- 3) интерфейс системных вызовов;
- 4) менеджеры ресурсов;
- 5) базовые механизмы ядра.

19. Ресурсами вычислительной системы управляет

- 1) пользователь;
- 2) ядро ОС;
- 3) операционная система;
- 4) подсистема ввода-вывода;
- 5) процессор.

20. Какая группа модулей ядра ОС участвует в организации вычислительных процессов?

- 1) менеджеры ресурсов;
- 2) интерфейс системных вызовов;
- 3) машинно-зависимые механизмы ядра;
- 4) базовые механизмы ядра;
- 5) средства аппаратной поддержки ОС.

21. Какие модули ОС являются резидентными?

- 1) решают отдельные задачи управления;
- 2) управляют процессами;
- 3) постоянно находятся в ОП;
- 4) выполняют загрузку-выгрузку страниц процессов;
- 5) осуществляют диспетчеризацию прерываний.

Инструкция по выполнению задания № 22: выберите несколько правильных вариантов ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень цифр ответа (например, №1 – 1, 2, 3).

22. Какие из перечисленных средств участвуют в организации вычислительных процессов?

- 1) средства поддержки привилегированного режима;
- 2) система прерываний;
- 3) диспетчеризация прерываний;
- 4) интерфейс системных вызовов
- 5) средства переключения контекстов, процессов;
- 6) конфигурационные формулы;
- 7) утилиты;
- 8) средства защиты областей памяти;

Б) Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 15 мин.;

оформление и сдача 5 мин.; всего 25 мин.

В) Ключи к тестам

Вариант 1

1	4
2	1
3	5
4	1
5	2
6	5
7	1
8	3
9	1
10	4
11	2
12	5
13	4
14	2
15	3
16	3
17	2
18	2
19	1
20	4
21	1, 2, 5
22	1, 6

Вариант 2

1	3
2	4
3	2
4	3
5	1
6	5
7	4
8	4
9	2
10	1
11	3
12	5
13	2
14	3
15	1
16	2
17	4
18	3
19	2
20	5
21	3
22	1, 2, 5, 6

Г) Критерии оценок

За правильный ответ выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 22.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки (отметка)	Оценка уровня подготовки	
		балл	вербальный аналог
90 – 100 (19-22 балл)	5		отлично
75 – 89 (16-18 баллов)	4		хорошо
60 – 74 (12-15 баллов)	3		удовлетворительно
менее 60 (0-11 баллов)	2		неудовлетворительно

Логическая организация файловой системы

А) Текст теста (2 варианта):

Вариант 1

Инструкция по выполнению заданий № 1-15: выберите номер, соответствующий правильному варианту ответа и запишите его в следующем виде: номер вопроса, номер ответа (например, №1 – 4).

1. Именованная область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные, называется

- 1) контекстом процесса;
- 2) командой;
- 3) дескриптором файла;
- 4) файлом.

2. Долговременное хранение информации возможно за счет

- 1) использования иерархической структуры каталогов;
- 2) использования энергозависимой памяти;
- 3) использования носителей информации, не зависящих от питания;
- 4) изменения характеристик файла.

3. Задачи, решаемые файловой системой зависят от

- 1) способов именования файлов;
- 2) от способа организации вычислительного процесса;
- 3) устойчивости операционной системы к сбоям;
- 4) способов размещения файлов во внешней памяти.

4. Файл, содержащий справочную информацию о файлах, размещенных на диске, называется

- 1) каталогом;
- 2) дескриптором;
- 3) файловой системой;
- 4) набором данных.

5. Файлы, ассоциированные с устройствами ввода-вывода, относятся к

- 1) конвейерам;
- 2) обычным;
- 3) специальным;
- 4) имвольным связям.

6. Назначение специальных файлов заключается в

- 1) распознавании типа файла;
- 2) унификации механизма поиска файлов на диске;
- 3) поддержание механизма доступа к файлам;
- 4) унификации механизма доступа к файлам и устройствам.

7. Символьное имя файла, идентифицирующее его в пределах одного каталога, относится к

- 1) простым;
- 2) специализированным;
- 3) составным;
- 4) относительным;
- 5) специальным.

8. Относительное имя файла определяется через понятие

- 1) удаленный каталог;
- 2) текущий каталог;
- 3) специализированный каталог;
- 4) корневой каталог.

9. Информация, описывающая свойства и характеристики файла составляет

- 1) дескриптор процесса;
- 2) контекст процесса;

- 3) каталог;
- 4) атрибуты файла.

10. Комплекс системных программных средств, реализующих различные операции над файлами, называется

- 1) файловой системой;
- 2) системой каталогов;
- 3) дескриптором процесса;
- 4) атрибутами файла.

11. Задачей символьного уровня файловой системы является

- 1) определение размера файла;
- 2) определение характеристик файла;
- 3) определение по символьному имени файла его уникального имени;
- 4) определение координат логической записи файла.

12. На каком уровне общей модели файловой системы определяются характеристики файла?

- 1) символьном;
- 2) базовом;
- 3) физическом;
- 4) логическом.

13. Назначением логического уровня общей модели файловой системы является

- 1) определение характеристик файла по уникальному имени;
- 2) определение по символьному имени файла его уникального имени;
- 3) определение, на каком расстоянии (в байтах) от начала файла находится требуемая логическая запись;
- 4) Определение каталога, в котором содержится информация о файле.

14. На каком уровне общей модели файловой системы определяются номера физического блока, содержащего требуемую логическую запись?

- 1) физическом;
- 2) базовом;
- 3) логическом;
- 4) символьном.

15. Если поддержание структуры данных возложено на приложение, то файл представляет собой

- 1) произвольную последовательность операторов;
- 2) структурированную последовательность;
- 3) смешанную структурную последовательность;
- 4) неструктурированную последовательность.

Инструкция по выполнению задания № 16, 17: выберите несколько правильных вариантов ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень номеров ответов (например, №1 – 1,2,3).

16. Логическая модель файловой системы материализуется в виде

- 1) программного интерфейса для приложений;
- 2) команд работы с файлами;
- 3) дерева каталогов;
- 4) совокупности всех файлов на диске;
- 5) символьных составных имен файлов.

17. Что включает в себя файловая система?

- 1) программный интерфейс для приложений;
- 2) таблицы распределения свободного и занятого пространства на диске;
- 3) дескрипторы файлов;
- 4) совокупность всех файлов на диске;

- 5) каталоги.

Вариант 2

Инструкция по выполнению заданий № 1-15: выберите номер, соответствующий правильному варианту ответа и запишите его в следующем виде: номер вопроса, номер ответа (например, №1 – 2).

1. Файлы хранятся

- 1) в оперативной памяти;
- 2) на магнитном диске;
- 3) на бумажном носителе;
- 4) на электронном диске в ОП.

2. Совместное использование файла возможно за счет

- 1) программного интерфейса для приложений;
- 2) дескрипторов файлов;
- 3) символического имени
- 4) адреса начального кластера на диске.

3. Назначение файловой системы заключается

- 1) в унификации механизма доступа к файлам и устройствам ввода-вывода;
- 2) в качестве программного интерфейса для приложений;
- 3) реализации защиты файлов от вредоносных программ;
- 4) в предоставлении удобств пользователю при работе с данными, хранящимися на диске.

4. Что означает прямой способ доступа к логическим записям файла?

- 1) ориентация на логическую структуру файла;
- 2) обращение по специальному формату команды;
- 3) позиционирование на запись с указанным номером;
- 4) использование информации дескриптора процесса.

5. Специальные файлы позволяют пользователю

- 1) осуществлять операции ввода-вывода посредством команд записи или чтения;
- 2) реализовывать защиту файлов пользователя;
- 3) определять по уникальному имени характеристики файла;
- 4) распознавать типы файлов.

6. Что позволяет расширить границы пространства имен файлов в вычислительной системе?

- 1) использование специальных файлов;
- 2) использование дисковой памяти;
- 3) возможность совместного доступа нескольких процессов к файлу;
- 4) использование иерархической структуры каталогов.

7. По какой схеме возможно присвоение простого имени файлу в иерархических файловых системах?

- 1) «много файлов – одно простое имя»;
- 2) «один файл – одно полное имя»;
- 3) «один файл – много простых имен»;
- 4) «один файл – одно относительное имя».

8. Имя файла, в котором имена каталогов отделены друг от друга разделителем, называется

- 1) простым;
- 2) относительным;
- 3) составным;
- 4) специальным;
- 5) специализированным.

9. В этой операционной системе возможна наибольшая длина имени файла

- 1) MS DOS;
- 2) Windows;
- 3) UNIX;
- 4) Linux.

10. Набор атрибутов файла определяется

- 1) использованием долговременной памяти;
- 2) унификацией механизма доступа к файлам и устройствам ввода-вывода;
- 3) спецификой файловой системы;
- 4) комплексом программных средств, реализующих операции над файлами.

11. На каком уровне общей модели файловой системы определяется уникальное имя файла?

- 1) физическом;
- 2) базовом;
- 3) логическом;
- 4) символьном.

12. Назначение базового уровня общей модели файловой системы заключается

в

- 1) определении по уникальному имени характеристик файла;
- 2) определении размера адресного пространства, выделяемого процессу;
- 3) определении координат логической записи файла;
- 4) определении уникального имени файла.

13. На каком уровне общей модели файловой системы определяются координаты запрашиваемой логической записи в файле?

- 1) символьном;
- 2) физическом;
- 3) логическом;
- 4) базовом.

14. Задачей физического уровня общей модели файловой системы является

- 1) определение характеристик файла;
- 2) определение номера физического блока, содержащего требуемую логическую запись и смещение логической записи в физическом блоке;
- 3) определении координат логической записи файла;
- 4) определение уникального имени файла.

15. Какая система определяет способ организации данных на магнитном носителе?

- 1) подсистема управления файлами и устройствами;
- 2) подсистема управления памятью;
- 3) операционная система;
- 4) файловая система.

Инструкция по выполнению задания № 16, 17: выберите несколько правильных вариантов ответа и запишите их в следующем виде: номер вопроса, перечень цифр ответа (например, №1 – 1, 2, 3).

16. Выберите и запишите последовательность уровней общей модели файловой системы.

- 1) символьный;
- 2) базовый;
- 3) относительный;
- 4) проверки прав доступа;
- 5) физический;
- 6) виртуальный;
- 7) логический.

17. Файловые системы поддерживают следующие типы файлов:

- 1) каталоги;
- 2) виртуальные;
- 3) обычные;
- 4) специальные;
- 5) логические;
- 6) дескрипторы.

Б) Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;
 выполнение 20 мин.;
 оформление и сдача 5 мин.;
 всего 30 мин.

В) Ключи к тестам

Вариант 1.

1	4
2	3
3	2
4	1
5	3
6	4
7	1
8	2
9	4
10	1
11	3
12	2
13	3
14	1
15	4
16	2,3,5
17	2,4,5

Вариант 2.

1	2
2	3
3	1
4	3
5	1
6	4
7	1
8	2
9	2
10	3
11	4
12	1
13	3
14	2
15	4
16	1,2,4,7,5
17	1,3,4

Г) Критерии оценок

За правильный ответ выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 17.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100 (15-17 баллов)	5	отлично
75 – 89 (12-14 баллов)	4	хорошо
60 – 74 (9-11 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-8 баллов)	2	неудовлетворительно

Управление памятью

Инструкция по выполнению заданий № 1-30: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в следующем виде: номер вопроса, буква ответа (например, №1 – а).

1 Какой вид памяти используется для долговременного хранения информации (даже при выключенном питании компьютера):

- а. оперативная память
- б. регистры процессора (память процессора)
- в. внешняя память

г. долговременная память

д. внутренняя память

2 Перед отключением питания информацию можно сохранить:

а) в оперативной памяти

б) во внешней памяти

в) в памяти процессора

г) в контроллере дисков и дискет

д) на дисководе

3 Как называется наименьшая часть внутренней памяти, которая имеет свой

адрес:

а) бит

б) файл

в) каталог

г) килобайт

д) байт

4 Какой вид памяти компьютера сохраняет информацию только когда включено питание компьютера:

а) внешняя память

б) внутренняя память

в) временная память

г) непостоянная память

д) включенная память

5 Укажите верное высказывание

а. внутренняя память – это память высокого быстродействия и ограниченной емкости

б. внутренняя память предназначена для долговременного хранения информации

в. внутренняя память производит арифметические и логические действия

6 Внешняя память служит для ...

а. хранения информации внутри ЭВМ

б. хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения

задачи

в. обработки информации в данный момент времени

г. долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или

нет

7 Объем ОЗУ измеряется

а. в байтах

б. в пикселях

в. в ячейках

г. в МГц

8. Что называется виртуальной страницей?

а. дескриптор процесса

б. части виртуальной памяти, выделенные с учетом смыслового значения содержащейся в них информации

в. части виртуальной памяти фиксированного размера

9 Совпадает ли максимальный размер виртуального адресного пространства с объемом физической памяти, имеющейся в компьютере?

а. нет, от больше

б. нет от меньше

в. да, совпадает

10 На какие части делится виртуальное адресное пространство процесса?

а. Системную и пользовательскую

б. Системную и сегментную

в. Системную и индивидуальную

- 11 Отметьте все правильное утверждение о внешней памяти
- а. возможен доступ к любой ячейке по адресу
 - б. можно читать и записывать только целый блок ячеек
 - в. более быстрая, чем внутренняя память
 - г. имеет больший объем, чем внутренняя память
- 12 Что называется виртуальным адресным пространством?
- а. область оперативной памяти, выделенная процессу
 - б. совокупность виртуальных адресов процесса
 - в. дополнительная память, подключенная к компьютеру
- 13 Выберите правильное окончание определения: «Часть памяти компьютера, которая используется для долговременного хранения программ и данных, называется...»
- а. внутренняя память
 - б. дисковая память
 - в. оперативная память
 - г. постоянная память
14. Что собой представляют физические адреса памяти?
- а. Это номера ячеек памяти при её написании
 - б. Это порядковые номера кодов программы
 - в. Это адреса, получаемые при переводе программы на машинный язык
- 15 Выберите правильное окончание определения: «Часть памяти компьютера, которая используется для хранения программ и данных во время решения задачи, называется...»
- а. внутренняя память
 - б. внешняя память
 - в. оперативная память
 - г. постоянная память
 - д. дисковая память
- 16 Память с самой высокой стоимостью единицы хранения:
- а. дисковая память
 - б. оперативная память
 - в. постоянная память
 - г. регистры процессора
- 17 Какая функция ОС по управлению оперативной памятью характерна только для мультизадачных ОС:
- а. защита памяти
 - б. выделение памяти по запросу
 - в. освобождение памяти по завершению процесса
 - г. занятость оперативной памяти
18. Недостатки распределения памяти фиксированными разделами:
- а. сложность реализации
 - б. сложность защиты
 - в. ограничение на число одновременно выполняющихся процессов
 - г. фрагментация памяти
- 19 Таблица страниц используется для:
- а. преобразования виртуального адреса в физический
 - б. для ускорения работы процесса
 - в. для реализации свопинга
 - г. для хранения виртуальных страниц
- 20 В какой памяти компьютера информация хранится в виде файлов?
- а. в оперативной памяти
 - б. во внешней памяти
 - в. в кэш-памяти

- г. в регистровой памяти процессора
- 21 Адресуемой единицей информации оперативной памяти компьютера является
- а. один байт
 - б. два байта
 - в. три байта
 - г. один бит
- 22 Какая характеристика памяти показывает скорость передачи данных за единицу времени?
- а. пропускная способность
 - б. объем
 - в. быстродействие
23. Что из перечисленного является запоминающим устройством с произвольным доступом?
- а. ЗУ на магнитном диске
 - б. ЗУ на магнитной ленте
 - в. кэш-память
 - г. ОЗУ
- 24 Информация, записанная на магнитный диск, называется
- а. регистр
 - б. файл
 - в. машинное слово
 - г. ячейка
- 25 Какая из функций является функцией управления памятью?
- а. настройка адресов программы на конкретную область физической памяти
 - б. выделение памяти на диске для записи создаваемого файла
 - в. выполнение программы, загруженной в оперативную память
- 26 Страничная таблица определяет:
- а. какие реальные страницы загружены в ОП и в каких физических страницах данные виртуальные страницы находятся
 - б. какие виртуальные страницы загружены в ОП и в каких виртуальных страницах данные реальные страницы находятся
 - в. какие виртуальные страницы загружены в ОП и в каких физических страницах данные виртуальные страницы находятся
 - г. какие физические страницы загружены в ОП и в каких виртуальных страницах данные физические страницы находятся
- 27 Какой вид организации памяти используется в концепции виртуальной памяти?
- а. с динамическими разделами
 - б. с фиксированными разделами
 - в. страничная организация
 - г. с перемещаемыми разделами
28. Какой размер блоков предполагает сегментная организация памяти в отличие от страничной?
- а. размер блока зависит от размеров процесса
 - б. размер блока определяется операционной системой
 - в. размер блока определяется пользователем
 - г. отличия нет
- 29 Основным недостатком распределения памяти фиксированными разделами является...
- а. трудность реализации
 - б. ограничение на количество одновременно выполняемых процессов
 - в. фрагментация

г. сложность защиты

30 На каком уровне должны быть удовлетворены требования защиты памяти?

а. на уровне операционной системы (программного обеспечения)

б. на уровне пользовательских процессов

в. на уровне процессора (аппаратного обеспечения)

Ключи к тесту

1	в	11	г	21	а
2	б	12	б	22	а
3	д	13	б	23	г
4	б	14	а	24	б
5	а	15	в	25	а
6	г	16	г	26	в
7	а	17	б	27	в
8	г	18	г	28	а,б
9	а	19	а	29	в
10	а	20	б	30	в

Критерии оценок

За правильный ответ выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 – 100 (27-30 баллов)	5	отлично
75 – 89 (22-26 баллов)	4	хорошо
60 – 74 (18-21 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-17 баллов)	2	неудовлетворительно

2. Выполнение практических работ на компьютере

Практическая работа №1. Виртуальные машины. Создание, модификация, работа.

Установка ОС.

Практическая работа № 2. Создание и изучение структуры разделов жесткого диска.

Практическая работа № 3. Операции с файлами.

Практическая работа № 4. Работа в консольном и графическом режимах.

Практическая работа № 5. Мониторинг за использованием памяти.

Практическая работа № 6. Управление виртуальной памятью.

Практическая работа № 7. Управление процессами.

Практическая работа № 8. Наблюдение за использованием ресурсов системы.

Практическая работа №9. Изучение примеров виртуальной машины VMware.

Практическая работа №10. Изучение примеров виртуальной машины VBox.

Практическая работа №11. Управление учетными записями пользователей и

доступом к ресурсам.

Практическая работа №12. Аудит событий системы

Практическая работа №13. Изучение штатных средств защиты информации в операционных системах.

Практическая работа №14. Создание дистрибутива Linux. Установка.

Практическая работа №15. Работа в ОС Linux.

Практическая работа №16. Установка и первичная настройка Windows.

Практическая работа №17. Работа с сетевой файловой системой.

Практическая работа №18. Работа с серверной ОС.

Критерии оценки

1) Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, включены в отчет копии экранных форм, использованных при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

2) Оценивание защиты контрольных вопросов.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;

- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса «Информационная безопасность», а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «хорошо» ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса «Информационная безопасность», не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Контрольное задание «Мультипрограммирование» в форме «Лото»

А) Текст задания (2 варианта):

Инструкция к выполнению:

1) Студенту выдается карта учебного лото. К карте учебного лото прилагается набор карточек с ответами, на оборотной стороне карточек написаны числа.

2) Требуется найти карточку с ответом на вопрос и записать в качестве ответа число с обратной стороны карточки в следующем виде: номер вопроса – число соответствующее ответу (например, №1 - 35).

Вариант 1

1) Назначение системы пакетной обработки.
2) Из-за чего могут возникать простои устройств компьютера?
3) Каким условиям должна соответствовать мультипрограммная смесь?
4) Какое условие необходимо выполнить, чтобы повысить пропускную способность системы?

5) Почему в системах пакетной обработки невозможно гарантировать выполнение задания в течение определенного периода времени?

6) Для какого режима желательно одновременное присутствие вычислительных задач многократным вводом-выводом?

7) Может ли процесс в мультипрограммном режиме выполняться быстрее, чем в монопольном?

8) В каком режиме мультипрограммирования основной целью является повышение эффективности работы пользователя?

9) Почему в системах пакетной обработки одна задача может надолго занять процессор?

10) В чем заключается повышение эффективности работы пользователя в системах разделения времени?

11) Как решается проблема организации интерактивной работы пользователя с приложениями в системах разделения времени?

12) Назначение систем реального времени.

13) Реактивность системы – это ...

14) Что такое мультипрограммирование?

15) Для чего нужно мультипрограммирование?

16) Почему в системах разделения времени ни одна задача не может надолго занимать процессор?

17) Отчего у пользователей в режиме разделения времени создается впечатление, кто каждый работает один на вычислительной машине?

18) Из-за чего снижается производительность системы разделения времени?

19) Назначение системы разделения времени.

20) Особенность решения задач в системах реального времени

21) От чего зависят требования ко времени реакции системы?

Вариант 2

1) Какая схема функционирования используется в системах пакетной обработки?

2) От чего зависит выбор нового задания из пакета заданий в системах пакетной обработки?

3) Для какого режима мультипрограммирования применимо свойство реактивности?

4) Почему в системах пакетной обработки снижается эффективность работы пользователя?

5) Какова цель мультипрограммирования в системах разделения времени?

6) Назовите критерии эффективности вычислительных систем.

7) Что означает пропускная способность компьютера?

8) Из-за чего снижается пропускная способность систем разделения времени?

9) Критерий эффективности систем разделения времени.

10) Что является критерием эффективности систем реального времени?

- 11) Что собой представляет мультипрограммная смесь в системах реального времени?
- 12) Что означает запас вычислительной мощности в системах реального времени?
- 13) В какой мультипрограммной системе предъявляются дополнительные требования к процессору?
- 14) Что понимается под удобством работы пользователя в режиме разделения времени?
- 15) Какова главная цель мультипрограммирования в системах пакетной обработки?
- 16) За счет какого приема в системах разделения времени становится возможна интерактивная работа пользователя с несколькими приложениями?
- 17) Какой основной недостаток пакетной системы был исправлен в системе разделения времени?
- 18) При каком режиме аппаратура компьютера загружается рационально?
- 19) От чего зависят требования ко времени реакции системы в режиме реального времени?
- 20) Как осуществляется выбор программы на выполнение в системах разделения времени?
- 21) От чего зависит способность аппаратуры компьютера и ОС к быстрому ответу в системах реального времени?

Б) Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;
 выполнение 25 мин.;
 оформление и сдача 5 мин.;
 всего 35 мин.

В) Критерии оценки:

За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 21

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (19-21 балл)	5	отлично
75 ÷ 89 (16-18 баллов)	4	хорошо
60 ÷ 74 (12-15 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-11 баллов)	2	неудовлетворительно

Г) Эталоны ответов:

Вариант 1

Номер вопроса	Номер ответа
1	8
2	11
2	4
3	19
4	25
5	18
6	7
7	33
8	14
9	9
10	17

Вариант 2

Номер вопроса	Номер ответа
1	9
2	4
2	26
3	14
4	30
5	19
6	10
7	2
8	18
9	34
10	22

11	22
12	15
13	5
14	24
15	31
16	26
17	28
18	2
19	10
20	6
21	30

11	7
12	15
13	8
14	16
15	25
16	31
17	5
18	11
19	28
20	20
21	35

Контрольное задание по теме "Процессы и потоки"

А) Текст задания (2 варианта):

Инструкция к выполнению:

- Ответить на вопросы письменно.
- Каждый вопрос имеет свою сложность, выраженную баллом.
- Необходимо набрать количество баллов, соответствующее выбранной оценке.
- Выбор вопросов из предложенного списка произвольный.
- Ответ должен быть полным, обстоятельным.
- При ответе указывать номер вопроса.

Вариант 1

№	Вопрос	Мах балл
1	Как может операционная система назначить ресурсы процессу?	3
2	Где операционная система хранит информацию о выделенных процессу ресурсах?	2
3	Что необходимо операционной системе сделать, чтобы программа была выполнена?	2
4	Что называется виртуальным адресным пространством процесса?	1
5	Что означает «создать процесс»?	3
6	Почему операционная система изолирует потоки в меньшей степени, чем процессы?	2
7	Какую информацию содержит контекст процесса?	2
8	Что предшествует переходу ОС от выполнения одного потока к другому?	2
9	Какая информация используется при планировании процессов и потоков?	2
10	Кто имеет доступ к контексту процесса?	1
11	Какие задачи решаются при планировании процессов?	3
12	Назовите функции ОС, которые она выполняет при вытесняющем планировании	3

Вариант 2

№	Вопрос	Мах балл
1	На какое время ресурсы могут быть приписаны процессу?	2
2	Какие действия выполняет операционная система после завершения процесса?	2
3	В чем состоят принципиальные отличия в понятиях «процесс» и «поток»?	1
4	Какую информацию содержит дескриптор процесса?	2

5	Какую работу выполняет операционная система на основании информации, содержащейся в таблице процессов?	3
6	Что означает – статическое планирование потоков?	3
7	Что называется планированием процессов и потоков?	2
8	Где размещается контекст процесса?	1
9	Что называют дисциплинами диспетчеризации?	2
10	Что означает – динамическое планирование потоков?	2
11	Что называется диспетчеризацией потоков?	3
12	Какая работа совершается при диспетчеризации?	3

Б) Время на подготовку и выполнение:

подготовка 5 мин.;

выполнение 25 мин.;

оформление и сдача 5 мин.;

всего 35 мин.

В) Критерии оценки:

Оценка ответа	Критерии
Максимальный балл	Дан полный ответ на теоретический вопрос, демонстрируются глубокие знания теоретического материала по вопросу, ответ изложен грамотным языком с использованием современной терминологии.
50% балла	Дан недостаточно полный ответ на теоретический вопрос; допущена одна ошибка в раскрытии понятий, речевое изложение требует поправок.
0 баллов	Ответ на теоретический вопрос представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.

Максимальное количество баллов – 26

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (23-26 баллов)	5	отлично
75 ÷ 89 (19-22 баллов)	4	хорошо
60 ÷ 74 (15-18 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-14 баллов)	2	неудовлетворительно

Г) Эталоны ответов:

Контрольное задание по теме "Управление памятью"

А) Текст задания (2 варианта):

Инструкция к выполнению:

- Ответить на вопросы письменно.
- Каждый вопрос имеет свою сложность, выраженную баллом.
- Необходимо набрать количество баллов, соответствующее выбранной оценке.
- Выбор вопросов из предложенного списка произвольный.
- Ответ должен быть полным, обстоятельным.
- При ответе указывать номер вопроса.

Вариант 1

№	Вопрос	Мак балл
1	Почему оперативная память является важнейшим ресурсом вычислительной системы?	2
2	Перечислите программные объекты, между которыми распределяется оперативная память?	2

3	На каком уровне должны быть удовлетворены требования защиты памяти?	1
4	Почему основную память называют энергозависимой?	1
5	Каково назначение оперативной памяти?	1
6	Что называется сегментацией?	3
7	Когда вырабатываются виртуальные адреса для идентификации переменных и команд?	2
8	Что собой представляют физические адреса?	1
9	Чем ограничивается максимальный размер виртуального адресного пространства, доступного приложению?	2
10	Что используется операционной системой для хранения данных виртуального адресного пространства процесса, не помещающихся в ОП?	2
11	Что называется виртуальной страницей?	3
12	Что содержит таблица страниц процесса?	2
13	Где размещаются таблицы страниц процесса?	2
14	Что понимается под фрагментацией памяти?	2
15	Может ли в одном сегменте содержаться подпрограмма или массив данных?	2

Вариант 2

№	Вопрос	Мак балл
1	Что собой представляет основная память?	2
2	Укажите функции управления памятью.	3
3	Какую организацию имеет основная память в компьютерной системе?	2
4	Для чего используется вторичная память?	1
5	Когда вырабатываются символьные имена для идентификации переменных и команд?	2
6	Что называется виртуальным адресным пространством процесса?	2
7	На какие части делится виртуальное адресное пространство?	2
8	Что называется физической страницей?	1
9	Для чего используется информация из таблицы страниц процесса?	2
10	В какую информационную таблицу включается адрес таблицы страниц процесса?	1
11	Что называется сегментом?	2
12	Что называется адресным пространством программы?	3
13	Какие адреса основной памяти называются физическими?	2
14	Почему оперативную память называют <i>запоминающими устройствами с произвольным доступом</i> ?	2
15	Что означает «размещение» в ОП?	1

Б) Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 25 мин.;

оформление и сдача 5 мин.; всего 35 мин.

В) Критерии оценки

Оценка ответа	Критерии
Максимальный балл	Дан полный ответ на теоретический вопрос, демонстрируются глубокие знания теоретического материала по вопросу, ответ изложен грамотным языком с использованием современной терминологии.
50% балла	Дан недостаточно полный ответ на теоретический вопрос; допущена одна ошибка в раскрытии понятий, речевое изложение требует поправок.

0 баллов	Ответ на теоретический вопрос представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу.
----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Максимальное количество баллов - 28

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (25-28 баллов)	5	отлично
75 ÷ 89 (21-24 балла)	4	хорошо
60 ÷ 74 (15-20 баллов)	3	удовлетворительно
менее 60 (0-14 баллов)	2	неудовлетворительно

Г) Эталоны ответов **Вариант 1**

1	Процессор может выполнять инструкции программы только в том случае, если они находятся в памяти.
2	Модули прикладных программ, модули операционной системы.
3	Уровень процессора и уровень операционной системы.
4	После выключения компьютера содержимое памяти не сохраняется.
5	Оперативная память — это рабочая область для процессора компьютера. В ней во время работы хранятся программы и данные.
6	Схема управления памятью, когда модули программы и данные помещаются в разные области памяти, называется сегментацией.
7	Когда используются физические адреса для идентификации переменных и команд?
8	Номера ячеек физической памяти.
9	Разрядностью адреса, присущей данной архитектуре компьютера.
10	Внешняя память.
11	Часть виртуального адресного пространства процесса фиксированного размера.
12	Записи обо всех виртуальных страницах процесса.
13	В оперативной памяти.
14	Наличие большого числа несмежных участков свободной памяти очень маленького размера.
15	Да.

Вариант 2

1	Основная память представляет собой упорядоченный массив однобайтовых ячеек, каждая из которых имеет свой уникальный адрес (номер).
2	Отслеживание свободной и занятой памяти Выделение памяти процессам. Освобождение памяти при завершении процессов. Вытеснение кодов и данных процесса из оперативной памяти на диск (полное или частичное). Настройка адресов программы на конкретную область физической памяти; Защита памяти процессов от взаимного вмешательства.
3	Линейное адресное пространство, состоящее из последовательности байтов или слов.
4	Долговременное хранение программ и данных.
5	Присваивает пользователь на алгоритмическом языке.
6	Совокупность виртуальных адресов процесса.
7	Системная, пользовательская.
8	Часть оперативной памяти фиксированного размера.
9	Решение вопроса о необходимости перемещения страниц между оперативной памятью и диском.
10	Контекст процесса.
11	Сегмент – область памяти определенного назначения, внутри которой поддерживается линейная адресация.

12	Набор физических адресов, с которым работает программа, называют физическим адресным пространством.
13	Адреса в основной памяти, характеризующие реальное расположение данных в физической памяти, называются физическими адресами.
14	Это означает, что обращение к данным, хранящимся в оперативной памяти, не зависит от порядка их расположения в ней.
15	Размещение — это расположение информации (данных и команд) определенного типа по конкретным адресам памяти системы.

Контрольное задание по теме "Файловая система NTFS" в форме написания рецензии на ответ

А) Текст задания

Работа выполняется по вариантам.

Вариант 1 - MFT и его структура. Запись MFT для файла. Файл в системе NTFS.

Вариант 2 - Каталоги NTFS. MFT запись для каталога. Внутренняя структура каталога (бинарное дерево).

Контрольная работа состоит из двух частей:

- 1) Письменный ответ на вопрос.
- 2) Рецензия на ответ.

Инструкция по выполнению

1) Студенты получают задание ответить письменно на заданные вопросы в соответствии с требованиями. Ответ должен содержать теоретические выкладки, схемы и рисунки при необходимости.

2) Студенты обмениваются работами, и должны написать рецензию на ответ в следующем виде: дополнить недостающий материал, найти и исправить ошибки в работе, оценить работу в целом.

Б) Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 30 мин.;

оформление и сдача 5 мин.;

всего 40 мин.

В) Критерии оценки

❖ **на письменный ответ**

Оценка ответа	Критерии
5 (отлично)	Дан полный ответ на теоретический вопрос, демонстрируются глубокие знания теоретического материала по вопросу, ответ изложен грамотным языком с использованием современной терминологии. Графическая часть ответа представлена полно
4 (хорошо)	Дан недостаточно полный ответ на теоретический вопрос; допущена одна ошибка в раскрытии понятий, речевое изложение требует поправок. Графическая часть ответа представлена не полно
3 (удовлетворительно)	Ответ на теоретический вопрос представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Графическая часть ответа содержит ошибки.
2 (неудовлетворительно)	Ответ на теоретический вопрос представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Графическая часть ответа отсутствует

❖ **на рецензию**

Оценка ответа	Критерии
---------------	----------

5 (отлично)	Дан полный, развернутый анализ ответа на теоретический вопрос, замечены и исправлены все ошибки. Дополнен пропущенный материал. Студент демонстрирует хорошие знания по теме.
4 (хорошо)	Дан достаточно полный анализ ответа на теоретический вопрос, при этом не замечены и не исправлены одна-две ошибки. Пропущенный материал дополнен. В целом студент демонстрирует хорошие знания по вопросу.
3 (удовлетворительно)	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый анализ ответа на теоретический вопрос, при этом не замечены и не исправлены одна-две ошибки. Не дополнен пропущенный материал.
2 (неудовлетворительно)	Анализ ответа на теоретический вопрос отсутствует. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Речь неграмотная.

3.2. Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.01. Операционные системы

1) Вопросы для устного опроса

Проверяемые результаты обучения: Знание принципов работы компьютера, основ работы с операционными системами.

Тема: Архитектура ОС

1. Что такое операционная система?
2. Что такое модуль?
3. Что входит в состав ОС?
4. Что собой представляет большинство операционных систем?
5. Существует ли единая архитектура ОС?
6. На какие две группы делятся модули ОС?
7. Какие базовые функции выполняют модули ядра ОС?
8. Какие внутрисистемные задачи организации вычислительного процесса решают функции ядра ОС?
9. Какие из перечисленных функций недоступны для приложений?
10. С помощью чего приложения могут обращаться к ядру для выполнения своих действий?
11. Что определяет производительность системы в целом?
12. Для чего модули ядра постоянно находятся в ОП?
13. В каком виде оформляется ядро ОС?
14. В каком виде оформляются вспомогательные модули ОС?
15. Почему сложно отличить модули ОС и приложения друг от друга?
16. На какие группы подразделяются вспомогательные модули ОС?
17. Что такое утилиты?
18. Какие программы относятся к системным обрабатывающим программам?
19. Какие программы относятся к группе «дополнительных услуг»?
20. Для чего нужны в ОС библиотеки процедур?
21. Каким образом обращаются к функциям ядра ОС вспомогательные модули для выполнения своих задач?
22. Что обеспечивает разделение ОС на ядро и вспомогательные модули?
23. Что понимается под расширяемостью ОС?
24. Какое важное свойство операционной системы вытекает из разделения ОС на ядро и вспомогательные модули.
25. С помощью какого приема стало возможна защита ОС от разрушений?
26. Что управляет ресурсами ОС?
27. Какие модули выполняют основные функции ОС?

28. Назначение ОС.
29. Какая часть ОС выполняет свои функции в привилегированном режиме?

Тема: Понятие вычислительного процесса и ресурса

1. Что такое процесс в вычислительной системе?
2. Приведите примеры процессов.
3. Что понимается под задачей в вычислительной системе?
4. Что такое программа?
5. Что понимается под заданием в вычислительной системе?
6. В чем заключается цель концепции процесса?
7. Что называется ресурсом вычислительной системы?
8. Чем была вызвана организация мультипрограммного режима работы вычислительной системы?
9. В чем заключается суть мультипрограммного режима работы вычислительной системы?
10. Каким образом ресурс может быть выделен процессу?
11. Что означает «создать процесс»?
12. Когда могут создаваться процессы?
13. Какие процессы называются фоновыми?
14. Какие информационные структуры использует ОС для управления процессами?
15. Какую информацию содержит дескриптор процесса?
16. Какую информацию содержит контекст процесса?
17. Кто имеет доступ к контексту процесса?
18. Что называется образом процесса?
19. Где находятся дескрипторы процессов?
20. Где размещается контекст процесса?
21. Какие действия выполняет операционная система после завершения процесса?
22. Поясните состояние процесса - «готовность».
23. Поясните состояния процесса - «активность».
24. Поясните состояния процесса - «ожидание».
25. По каким причинам процесс может перейти из одного состояния в другое?
26. Что является движущей силой, меняющей состояния процессов?
27. Что называется планированием процессов и потоков?
28. Какие задачи решаются при планировании процессов и потоков?
29. Что означает – динамическое планирование?
30. Что означает – статическое планирование?
31. Что формируется в результате статического планирования?
32. Что называется диспетчеризацией?
33. Что выполняется во время диспетчеризации?
34. На чем основывается работа ОС при использовании не вытесняющих алгоритмов планирования?
35. Чем отличается вытесняющий алгоритм планирования от не вытесняющего?

Тема: Логическая организация файловой системы

1. С помощью какой системы решаются проблемы централизованного распределения дискового пространства и управления данными?
2. В каком виде материализуется логическая модель файловой системы?
3. Для чего операционная система подменяет физическую структуру хранящихся данных логической моделью?
4. Как называется область внешней памяти, в которую можно записывать и из которой можно считывать данные?
5. В каком виде материализуется логическая модель файловой системы?
6. Что является базовым элементом модели файловой системы?

7. Что называется файлом?
8. Назовите основные цели использования файла.
9. Где хранятся файлы?
10. Какая система определяет способ организации данных на диске или на каком-нибудь носителе?
11. Каково назначение системы управления файлами?
12. Что включает в себя файловая система?
13. За счет чего возможно долговременное хранение информации?
14. В чем заключается назначение файловой системы?
15. Какие функции выполняет файловая система при сохранении файла на диске?
16. От чего зависят задачи, решаемые файловой системой?
17. Как называется файл, содержащий справочную информацию о файлах?
18. Перечислите задачи, которые выполняет файловая система в многопользовательских системах.
19. Как называется комплекс системных программных средств, реализующих различные операции над файлами?
20. Какие типы файлов поддерживают файловые системы?
21. К какому типу имен файлов относится имя файла, в котором имена каталогов отделены друг от друга разделителем?
22. Чем определяется содержание обычного файла?
23. К какой группе относятся файлы, ассоциированные с устройствами ввода-вывода?
24. Каково назначение специальных файлов?
25. Каким образом специальные файлы позволяют пользователю выполнять операции ввода-вывода?
26. К какому типу имен файлов относится символьное имя файла, идентифицирующее его в пределах одного каталога?
27. Как определяется относительное имя файла?
28. По какой схеме возможно присвоение простого имени файлу в иерархических файловых системах?
29. Какое имя файла является полным?
30. Что позволяет в вычислительной системе расширить границы пространства имен?
31. В какой ОС возможна наибольшая длина имени файла?
32. За счет чего возможно совместное использование файла?
33. Что такое атрибут файла?
34. Чем определяется набор атрибутов файла?
35. Как пользователь может получить доступ к атрибутам файла?
36. Какие файлы относятся к каталогам?
37. Что представляет собой структура каталога?
38. Чем характеризуется иерархическая структура файловой системы?

Функциональные компоненты ОС

26. Какая подсистема ОС осуществляет защиту областей памяти каждого процесса?
27. Что называется адресным пространством процесса?
28. Каково общее назначение подсистемы управления внешними устройствами?
29. Какая подсистема организует взаимодействие между устройствами?
30. Какая подсистема позволяет реагировать ОС на все ситуации, которые могут возникнуть во время решения задачи?
31. Что предоставляет ОС процессу?
32. Какой процесс называется системным?
33. Как называются средства, предназначенные для сохранения и восстановления приостановленного процесса?
34. Какая подсистема разрешает конфликты между процессами?

35. Какая подсистема разрешает преобразовывает виртуальные адреса кодов процесса в адреса физической памяти?
36. Что такое программа?
37. Процесс – это ...
38. Какая подсистема обеспечивает распределение памяти для процессов?
39. Функция ОС, предназначенная для предохранения процесса от несанкционированного доступа другого процесса.
40. Какие информационные структуры создаются для сопровождения процесса?
41. С какой подсистемой взаимодействует файловая система?
42. Какими средствами ОС обеспечивается безопасность кодов и данных процесса?
43. Какая подсистема ОС исполняет роль интерфейса ко всем устройствам, подключенным к ПК?
44. Перечислите функциональные компоненты ОС.
45. Какие действия выполняет ОС при работе с процессом?
46. Какие два типа процессов существуют в системе?
47. Как ОС защищает ресурсы одного процесса от других?
48. Как ОС может организовать взаимодействие ресурсов?
49. Что называют контекстом процесса?
50. Что означает синхронизация процессов?
51. В чем заключается управление памятью?
52. Какие существуют алгоритмы распределения памяти?
53. Что означает механизм виртуальной памяти?
54. Что предполагает защита памяти?
55. Перечислите функции ОС по управлению памятью.
56. Что делает файловая система ОС?
57. Какую роль играет подсистема ввода-вывода?
58. Что такое драйвер устройства?
59. В чем заключается концепция файлового доступа?
60. В чем заключается администрирование?
61. С чем связана защита данных?
62. На основе чего реализуется отказоустойчивость ОС?
63. Дайте определение понятию «Интерфейс прикладного программирования»
64. Определите пользовательский интерфейс, перечислите его виды.

Критерии оценки

При оценке ответа руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если обучаемый:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение языковых понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если обучаемый даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если обучаемый обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если обучаемый обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке обучаемого, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

3.3. Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.01. Операционные системы

Требования к дифференцированному зачету МДК.01.01

Цель дифференцированного зачёта: определение уровня знаний и умений студентов, полученных в процессе обучения на занятиях по МДК.01.01

Предназначение дифзачета заключается в следующем:

- оценить уровень знаний обучающегося по МДК.01.01;
- определить степень усвоения и понимания теоретического и практического материала;
- определить способность обучающегося применять полученные знания в ходе профессиональной деятельности.

Вопросы для теоретической части дифзачета выбираются из вопросов по пройденным темам. По практическим заданиям, выполненным по плану в семестре проводится собеседование.

3.4. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.02 Базы данных

- 1) Анализ предметной области (библиотека, поликлиника, школа, детский сад и т.д.);
- 2) Проектирование баз данных, создание ER-диаграммы;
- 3) Создание UML-диаграмм;
- 4) Работа в СУБД MS SQL Server, создание базы данных и основных объектов бд, знакомство со свойствами таблиц, оптимальный подбор типов данных;
- 5) Создание схемы базы данных в среде Microsoft SQL Server Management Studio;
- 6) Язык запросов T-SQL, работа с командами DDL и DML, SELECT;
- 7) Создание прикладных программ средствами SQL;
- 8) Добавление пользователей в СУБД SQL Server, управление привилегиями;
- 9) Создание резервной копии и восстановление базы данных.

Выполнение практических работ на компьютере

Практическая работа №1. Операции над отношениями

Практическая работа №2. Проектирование инфологической модели данных.

Практическая работа №3. Проектирование структуры базы данных.

Практическая работа №4. Проектирование базы данных с использованием CASE-средств.

Практическая работа №5. Создание базы данных средствами СУБД. Работа с таблицами: добавление, редактирование, удаление, навигация по записям.

Практическая работа №6. Создание взаимосвязей. Сортировка, поиск и фильтрация данных.

Практическая работа №7. Способы объединения таблиц.

Практическая работа №8. Создание базы данных с помощью команд SQL. Редактирование, вставка и удаление данных средствами языка SQL.

Практическая работа №9. Создание и использование запросов. Группировка и агрегирование данных. Коррелированные вложенные запросы.

Практическая работа №10. Создание в запросах вычисляемых полей. Использование условий.

Практическая работа №11. Использование SQL в офисных пакетах.

Практическая работа №12. Управление доступом к объектам базы данных.

Практическая работа №13. Установка СУБД. Настройка компонентов СУБД.

Практическая работа №14. Создание форм и отчетов.

Практическая работа №15. Создание меню. Генерация, запуск.

Практическая работа №16. Профилирование запросов клиентских приложений.

Практическая работа №17. Оптимизация работоспособности системы.

Практическая работа №18. Разработка хранимых процедур и триггеров.

Практическая работа №19. Выполнение настройки параметров работы программного обеспечения, включая системы управления базами данных.

Практическая работа №20. Выполнение настройки параметров работы программного обеспечения, средства электронного документооборота.

Практическая работа №21. Управление правами доступа к базам данных.

Практическая работа №22. Работа с программным обеспечением с соблюдением действующих требований по защите информации.

Практическая работа №23. Контроль процесса управления учетными записями пользователей СУБД.

Практическая работа №24. Контроль неизменности настроек средств защиты информации.

Практическая работа №25. Аудит данных с помощью средств СУБД и триггеров.

Практическая работа №26. Резервное копирование и восстановление баз данных.

Критерии оценки

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, включены в отчет копии экранных форм, использованных при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценивание защиты контрольных вопросов.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса «Информационная безопасность», а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «хорошо» ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5,

но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;

- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса «Информационная безопасность», не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

3.5. Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.02 Базы данных:

Создайте средствами Visio, либо воспользуйтесь бесплатным интернет-ресурсом Draw.io, логическую модель исходя из предложенного словесного описания предметной области. Логическую модель необходимо создать с указанием первичных ключей, связей и типов данных. Типы данных используйте без привязки к конкретной СУБД, то есть общие (число, строка, дата, логический тип). При указании строки нужно уточнить длину поля, например: строка(50).

Описание предметной области: Страховая организация заключает договора с физическими лицами и юридическими организациями. Для организации оформляется коллективный договор, в котором перечислены страхуемые сотрудники: ФИО, возраст, категория риска (первая, вторая, высшая и т.п.). О предприятии хранится следующая информация: код, полное наименование, краткое наименование, адрес, банковские реквизиты (номер банка), специализация предприятия (медицинское учреждение, автотранспортное предприятие, учебное заведение и т.п.). В заключаемом коллективном договоре указывается дата заключения, срок договора (конец действия договора), сумма выплат по каждой категории сотрудников, выплаты по страховым случаям. Выплаты зависят от категории сотрудника. Необходимо также хранить информацию о страховом агенте, заключившем договор (ФИО, паспортные данные).

3.6. Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01. 02 Базы данных

Вопросы для подготовки к экзамену:

1. Основы теории баз данных. Информация, данные. База данных. Банк данных, предметная область, пользователи, администратор БД.
2. Основы теории баз данных. Понятие системы управления базами данных.
3. Основы теории баз данных. Классификация баз данных.
4. Модели архитектуры баз данных - «клиент-сервер», «файл-сервер».
5. Преимущества централизованного управления данными.
6. Архитектура и функциональные возможности СУБД.
7. Модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная.
8. Особенности реляционной модели данных.
9. Ссылочная целостность в базах данных. Определение ключей.
10. Основные понятия в реляционных БД.
11. Нормализация отношений. Основные принципы нормализации.
12. Нормализация отношений. Три нормальные формы.

13. Типы связей в базах данных. Примеры связей.
14. Этапы и принципы проектирования баз данных.
15. Инфологическая модель данных «Сущность-связь».
16. Логическая модель базы данных. Особенности.
17. Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании.
18. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных, средства проектирования структур баз данных.
19. Основные возможности SSMS.
20. Объекты SQL Server.
21. Характеристика языка запросов SQL.
22. Языки определения данных. Основные команды (CREATE TABLE, DROP TABLE).
23. Языки манипулирования данными. Основные команды (INSERT, DELETE, UPDATE).
24. Типы данных SQL. Совместимость типов данных.
25. Общие принципы реализации запросов.
26. Структура команды SELECT. Пример.
27. Использование агрегатных функций в запросах.
28. Подзапросы в основных командах SQL.
29. Оператор EXISTS.
30. Переменные и управляющие конструкции в SQL.
31. Представления и табличные объекты. Команда создания представлений.
32. Понятие хранимых процедур в SQL. Основные преимущества создания хранимых процедур.
33. Определение триггеров в SQL.
34. Основные средства администрирования баз данных.
35. Определение привилегий пользователей в SQL Server.
36. Резервное копирование и восстановление данных в SQL Server.

3.7. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации:

- 1) Вопросы для контрольного письменного опроса по темам

«Принципы передачи информации в сетях и системах связи»

1. Какие устройства образуют канал связи.
2. Чем отличается сигнал от сообщения.
3. Как долго может существовать канал связи.
4. Назовите основные отличия переключаемого виртуального канала от постоянного.
5. Какой из каналов (PVC или SVC) более надежен с точки зрения безопасности.
6. Назовите основные отличия постоянного виртуального канала от переключаемого.
7. В чем преимущество амплитудно-фазовой модуляции.
8. В чем заключается основная идея способа самосинхронизации данных.

«Беспроводные системы передачи данных»

1. С какой целью применяют метод мультиплексирования.
2. Каким образом осуществляется положительное согласование потока данных.
3. Какие параметры характеризуют качество обслуживания телефонной сети.

4. Для чего предназначена сеть доступа.

«Сотовые и спутниковые системы»

1. Для чего предназначены флаги в кадре GSM.
2. На какой канал постоянно настроены передатчики и приемники сотовой связи.
3. Каков радиус уверенного приема в сетях GSM.
4. Для чего применяется эстафетная передача информации.
5. Какой метод передачи используется в системах беспроводных телефонов.
6. Каким образом в кадре GSM устраняется влияние переходных процессов.
7. Назовите основные признаки канала.
8. В чем заключается основная особенность коммутации в УЦСИО.
9. Чем определяется качество услуг электросвязи.
10. Назовите состав системы тестирования.
11. Какой протокол используется для связи и управления элементами сети.

Выполнение практических работ

Практическая работа №1. Расчет пропускной способности канала связи.

Практическая работа №2. Конфигурирование сетевого интерфейса рабочей станции.

Практическая работа №3. Конфигурирование сетевого интерфейса маршрутизатора по протоколу IP.

Практическая работа №4. Коррекция проблем интерфейса маршрутизатора на физическом и канальном уровне.

Практическая работа №5. Диагностика и разрешение проблем сетевого уровня.

Практическая работа №6. Диагностика и разрешение проблем протоколов транспортного уровня.

Практическая работа №7. Диагностика и разрешение проблем протоколов прикладного уровня.

Практическая работа №8. Работа в компьютерных сетях с соблюдением действующих требований по защите информации.

Практическая работа №9. Конфигурация и контроль корректности настройки программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.

Практическая работа №10. Мониторинг, анализ и сравнение эффективности программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.

Практическая работа №11. Обоснование выбора используемых программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных сетях.

Практическая работа №12. Настройка Wi-Fi маршрутизатора.

Практическая работа №13. Настройка Wi-Fi маршрутизатора.

Критерии оценки

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, включены в отчет копии экранных форм, использованных при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных

ВЫВОДОВ.

Оценивание защиты контрольных вопросов.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса «Информационная безопасность», а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «хорошо» ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса «Информационная безопасность», не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

3.8. Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации:

Тест

Что такое перекрёстные помехи?

Выберите один ответ:

Электрические сигналы заранее определённые для устранения помех

Электрические наводки вызванные сигналами в соседних проводах

Электрические неполадки вызванные разрывом сигнала

Электрические сигналы кодирующие данные передаваемые по жиле

Сколько уровней имеют сетевые функции OSI?

Выберите один ответ:

4

3

9

7

2

Что делает эта последовательность команд: nslookup

set q=mx

in-addr.arpa.net

Выберите один ответ:

узнает запись PTR почтового сервера, обслуживающего домен, в котором мы

находимся узнает у первого DNS-сервера, заданного в настройках системы, какой почтовый сервер обслуживает домен in-addr.arpa.net, в случае неудачи переходит к следующему и т.д.

узнает у DNS-сервера домена in-addr.arpa.net, какой почтовый сервер его обслуживает

узнает у наиболее авторитетного DNS-сервера, какой почтовый сервер обслуживает домен in-addr.arpa.net, в случае неудачи пытается запросить ту же информацию у следующего DNS-сервера и т.д.

Что такое OSI?

Выберите один ответ:

Конечное устройство обмена данными

Все варианты ответа неверны

Глобальная сеть

Открытая система в устройстве

Взаимодействие открытых систем

Сколько всего методов доступа?

Выберите один ответ:

3

8

5

4

Что выполняет утилита “редиректор”?

Выберите один ответ:

Защищает поток данных от внешних повреждений

Организует ввод информации в сервер

Устанавливает связь всех уровней OSI с сервером

Переадресует операции ввода, вывода к ресурсам сервера

Сколько различных адресов может быть закодировано с помощью IP адреса?

Выберите один ответ:

4 000 000

2^{31}

$4 * 2^{30}$

1024000

Что такое Token?

Выберите один ответ:

Маркер

Знак

Метод

Несущая

В чём преимущество завивки проводов?

Выберите один ответ:

Повышение срока службы

Избавление от электрических помех

Все варианты ответа верны

Повышение скорости передачи данных

Защита от опасных сигналов

На каком уровне иерархии находится корневой домен DNS?

Выберите один ответ:

Третий уровень

Второй уровень

Нулевой уровень

Первый уровень

Что не относится к OSI?

Выберите один ответ:

Централизованный уровень

Все варианты ответа верны

Стандартные протоколы

Длинные сообщения

Сеанс

Расшифруйте MAN

Выберите один ответ:

Massive Assault Network

Все варианты ответа неверны

Multi Access Network

Media Awareness Network

Metropolitan Area Network

Коммуникационное оборудование делится на ...?

Выберите один ответ:

Активное и пассивное

Малое и большое

Физическое и сетевое

Короткое и длинное

Что входит в сетевые технологии в локальных сетях?

Выберите один ответ:

FDDI

Mental

Titan

Quinn

SamIam

Что такое кадры?

Выберите один ответ:

Обращённые уровни OSI

Тернарная переадресация сети

Все варианты ответа неверны

Логическая организация системы

Инкапсулирование данных на сервер

Что регламентируют протоколы?

Выберите один ответ:

Каждую сетевую ситуацию
Малейшие остатки переданных данных
Появление новых запросов
Распознавание информационных ошибок

Какую функцию выполняют DNS сервера доменных зон верхнего уровня

Выберите один ответ:

Хранят данные о том, какие DNS сервера обслуживают зоны верхнего уровня.

Хранят данные необходимые для работы DNS.

Хранят информацию, какие NS сервера обслуживают тот или иной домен.

Что такое метод доступа?

Выберите один ответ:

Вариант прохода по кабелю

Привилегии пользователя

Способ пропуска сигнала

Набор правил отправки и приёма данных

Сколько компьютеров может захватить свободный маркер в один момент времени?

Выберите один ответ:

1

4

3

2

Витая пара подразделяется на ...?

Выберите один ответ:

Статическую, динамическую

Защищённую, незащищённую

Однотипную, модифицированную

Экранированную, неэкранированную

Как называется кабель, который передаёт только речь?

Выберите один ответ:

Изолированный кабель

Кабель хронированной витой пары

Традиционный телефонный кабель

Речевой вещательный кабель

Как называется метод доступа с контролем несущей и обнаружением коллизии?

Выберите один ответ:

SOMA/RD

AMSI/SD

CSMA/CDCSMA/CA

Что такое пропускная способность линии связи?

Выберите один ответ:

Количество информации проходящее через линию

Срок работы линии

Количество взаимосвязанных узлов в линии

Время прохождения информации

Какие методы доступа должны использовать все сетевые компьютеры?

Выберите один ответ:

Любые

Один и тот же метод доступа

В зависимости от материала кабеля

Все варианты ответа верны

Выбранные пользователем

Какая потенциальная проблема всех видов кабелей?

Выберите один ответ:

Изолированный сигнал

Металлическая оплётка

Перекрёстные помехи

Завивочный кабель

Чем отличаются друг от друга уровни сетевых функций OSI?

Выберите один ответ:

Стойкостью или доступностью

Границами или интерфейсами

Функциями или запросами

Все варианты ответа верны

Размерностью или частотой

Что такое компьютерная сеть?

Выберите один ответ:

Совокупность данных

Совокупность серверов

Совокупность компьютеров

Все варианты ответа неверны

Совокупность узлов

3.9. Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.03 Сети и системы передачи информации:

1) Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Понятие компьютерной сети (компьютерная сеть, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет).

2. Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города.

3. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера.

4. Классификация сетей по топологии.
5. Классификация методов доступа.
6. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA.
7. Маркерные методы доступа. 8. Понятие сетевой модели.
9. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс.
10. Функции уровней модели OSI.
11. Модель TCP/IP.
12. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей.
13. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей.
14. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.
15. Беспроводные среды передачи данных.
16. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера.
17. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.
18. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки.
19. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета.
20. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB.
21. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.
22. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы.
23. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3.
24. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса.
25. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов.
26. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованно-распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса.
27. Система DNS.
28. Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet.
29. Технологии локальных компьютерных сетей. Технологии TokenRing и FDDI.
30. Технологии беспроводных локальных сетей.
31. Технологии глобальных сетей.
32. Принципы построения глобальных сетей.
33. Организация межсетевого взаимодействия.
34. Защита информации в Интернете. Настройка брандмауэра.

2) Практические задания для подготовки к дифференцированному зачету

Дан IP-адрес: 10.202.15.50/14

1. Найти адрес сети, которой он принадлежит.
2. Найти broadcast полученной сети.
3. Посчитать количество эффективных IP-узлов в полученной сети.

4. Разбить полученную сеть на 8 подсетей.
- 4.1. Найти маску дочерних сетей.
- 4.2. Найти адреса дочерних сетей.
- 4.3. Найти broadcast-ы дочерних сетей.
- 4.4. Посчитать количество эффективных IP-узлов в дочерней сети.

3.10. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении

1) Вопросы к коллоквиуму

Вопросы к коллоквиуму по теме «Обнаружение вторжений»

1. Что подразумевается под обнаружением вторжений?
2. Назовите два основных типа IDS.
3. Может ли узловая IDS всегда определять успех или неудачу проведения атаки?
4. Может ли узловая IDS предотвращать атаку?
5. Возможно ли противостоять контролеру целостности файлов?
6. Назовите пять этапов реализации системы IDS.
7. Является ли идентификация действий пользователей корректной целью применения IDS?
8. Может ли сетевая IDS предотвращать достижение атаками их целей?
9. Что подразумевается под пассивными ответными действиями?
10. Что подразумевается под активными ответными действиями?
11. Должна ли применяться процедура выполнения ответных действий на инцидент в случае половинчатого IP-сканирования?
12. Почему оповещения о наличии в системе "черных ходов" часто оказываются ложными срабатываниями системы обнаружения вторжений?
13. О чем, как правило, говорит ситуация, при которой за небольшой промежуток времени наблюдается большое число различных атак?
14. Какой тип IDS следует применить в организации для защиты веб-сервера от причинения ущерба?
15. Какой тип системы IDS следует выбрать организации для защиты от атак, если впервые очередь рассматривается вопрос стоимости?

Вопросы к коллоквиуму по теме «Технологии виртуализации»

1. Что такое технология виртуализации ?
2. Назовите основные типы виртуализации.
3. Что такое виртуальная машина?
4. Опишите основные характеристики виртуализации на уровне ОС.
5. Опишите основные характеристики виртуализации серверов.
6. Опишите основные характеристики виртуализации приложений.
7. Опишите основные характеристики виртуализации представлений (рабочих мест).
8. Чем отличается монолитная архитектура гипервизора от микроядерной архитектуры гипервизора?
9. Опишите основные характеристики полной виртуализации.
10. Что такое паравиртуализация?

Вопросы к коллоквиуму по теме «Защита информации от утечки по техническим каналам»

1. Какие мероприятия необходимо проводить для защиты информации от утечки по техническим каналам ?
2. В чем различие между пассивными и активными средствами защиты информации ?
3. Какие виды экранирования существуют ?
4. Какие фольговые материалы применяют для экранирования ?
5. Какое основное достоинство одноточечного типа заземления ?
6. Какое назначение помехоподводящих фильтров ?
7. Что такое белый шум и для чего он применяется ?
8. Дайте определение контролируемой зоны.
9. Какие объекты в помещении наиболее уязвимы для акустической разведки ?
10. Опишите принцип работы разделяющего трансформатора.

Выполнение практических работ

Практическая работа №1. Рассмотрение примеров функционирования автоматизированных информационных систем (ЕГАИС, Российская торговая система, автоматизированная информационная система компании)

Практическая работа №2. Технические решения по созданию систем информационной безопасности.

Практическая работа №3. Разработка технического задания на проектирование автоматизированной системы

Практическая работа №4. Разработка технического задания на создание подсистем информационной безопасности автоматизированных систем.

Практическая работа №5. Категорирование информационных ресурсов.

Практическая работа №6. Анализ угроз безопасности информации.

Практическая работа №7. Построение модели угроз.

Практическая работа №8. Анализ основных преднамеренных искусственных угроз.

Практическая работа №9. Несимметричное шифрование информации.

Практическая работа №10. Электронно-цифровая подпись, электронные сертификаты.

Практическая работа №11. Определения уровня защищенности ИСПДн и выбор мер по обеспечению безопасности ПДн.

Практическая работа №12. Общая характеристика уязвимости информационных систем персональных данных.

Практическая работа №13. Серверное программное обеспечение.

Практическая работа №14. Сетевые операционные системы.

Практическая работа №15. Файловые серверы. Серверы приложений.

Практическая работа №16. Риски информационной безопасности. Методы управления рисками.

Практическая работа №17. Установка и настройка СЗИ от НСД.

Практическая работа №18. Защита входа в систему (идентификация и аутентификация пользователей).

Практическая работа №19. Разграничение доступа к устройствам.

Практическая работа №20. Управление доступом.

Практическая работа №21. Использование принтеров для печати конфиденциальных документов. Контроль печати.

Практическая работа №22. Настройка системы для задач аудита.

Практическая работа №23. Настройка контроля целостности и замкнутой

программной среды.

Практическая работа №24. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности.

Практическая работа №25. СЗИ от НСД Secred Net.

Практическая работа №26. СЗИ от НСД «Блокхост-сеть».

Практическая работа №27. Устранение отказов и восстановление работоспособности компонентов систем защиты информации автоматизированных систем.

Практическая работа №28. Организация защиты информации в корпоративной сети.

Практическая работа №29. Оформление основных эксплуатационных документов на автоматизированную систему.

Критерии оценки

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, включены в отчет копии экранных форм, использованных при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценивание защиты контрольных вопросов.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса «Информационная безопасность», а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «хорошо» ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса «Информационная безопасность», не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

3.11. Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.04

Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом исполнении:

Тестирование для рубежного контроля №1

1. Регулятором в области обеспечения технической защиты информации является:

- a) ФСБ
- b) ФСТЭК

2. При каком диалекте клиент-серверной архитектуры основная обработка данных происходит на клиенте?

- a) ERP
- b) CRM
- c) Тонкий клиент
- d) Толстый клиент

3. В результате прохождения одного цикла получаем прототип ИС, который дорабатывается при прохождении цикла еще раз. О какой модели жизненного цикла ИС идет речь?

- a) V-модель
- b) Каскадная модель
- c) Спиральная модель

4. При низком уровне защищенности и среднем потенциале нарушителя возможность реализации угрозы безопасности:

- a) Низкая
- b) Средняя
- c) Высокая

5. При базовой оценке уязвимости $V = 4$ соответствует уровень опасности :

- a) Низкий
- b) Средний
- c) Высокий
- d) Критический

6. К организационно-распорядительным документам относятся:

- a) Федеральные законы РФ
- b) Гости
- c) Положения
- d) Кодексы РФ

7. Сколько ключей используется в асимметричных методах шифрования ?

- a) 1
- b) 2
- c) 3

8. Какая стойкость обеспечивает адекватную защиту от случайного нарушения безопасности ОО нарушителем с низким потенциалом нападения?

- a) Базовая
- b) Средняя
- c) Высокая

9. На каком этапе создания системы защиты информации необходимо определить перечень угроз безопасности информации?

- a) Аттестация АСЗИ по требованиям безопасности информации и ввод в действие
- b) Разработка (проектирование) системы защиты информации АСЗИ
- c) Формирование требований к системе защиты информации АСЗИ

10. Несанкционированный доступ к информации – это...

- a) проникновение субъекта на объект информатизации
- b) непреднамеренное ознакомление субъекта с информацией
- c) целенаправленное злонамеренное ознакомление субъекта с информацией

Тестирование для рубежного контроля №2

1. Какой аспект информационной безопасности был нарушен, если в результате атаки на сайт авторизованные пользователи не могут получить доступ к необходимым данным?

- 1. целостность
- 2. конфиденциальность
- 3. доступность
- 4. аутентичность

2. Как называется процедура предоставления определенному пользователю прав на выполнение некоторых действий?

- 1. идентификация
- 2. авторизация
- 3. аутентификация
- 3. Какие из нижеперечисленных угроз относятся к случайным воздействиям?

- 1. изменение таблицы маршрутизации для внедрения ложного объекта в сеть
- 2. распространение вредоносного программного обеспечения
- 3. ошибки в работе персонала
- 4. нежелательные рассылки (спам)
- 5. отказы в работе оборудования
- 6. ошибки в программном обеспечении

4. Как называется вредоносная программа, которая обладает способностью к саморазмножению по каналам файлообменных пиринговых сетей?

- 1. IM-Worm
- 2. P2P-Worm
- 3. Email-Worm
- 4. IRC-Worm

5. Как называется вредоносная программа-троян, предназначенная для скрытого удаленного управления злоумышленником пораженного компьютера?

- 1. Backdoor
- 2. Exploit
- 3. Rootkit
- 4. Trojan-Mailfinder
- 6. К каким типам удаленного воздействия по характеру воздействия и цели реализации относится DOS-атака?

- 1. активное воздействие; нарушение конфиденциальности информации
- 2. пассивное воздействие; нарушение целостности информации
- 3. пассивное воздействие; нарушение конфиденциальности информации
- 4. активное воздействие; нарушение доступности информации

7. Благодаря чему стало возможным реализация атак типа «ложный объект сети»?

- 1. ограниченные возможности системных ресурсов конечных узлов сети
- 2. на клиентских машинах сети не установлено антивирусное программное обеспечение
- 3. уязвимости, присущие протоколам различных уровней стека TCP/IP
- 4. слишком большое количество узлов в сети Интернет привело к нехватке места в таблицах маршрутизации

8. Как называется атака, при которой атакующий передает сообщения от имени легального объекта сети?
1. подмена доверенного объекта сети
 2. анализ сетевого трафика
 3. отказ в обслуживании
9. На каких уровнях модели OSI реализуется подмена доверенного объекта?
1. канальный
 2. прикладной
 3. транспортный
 4. сетевой
10. К какому типу атак относится UDP-flood и ICMP-flood?
1. отказ в обслуживании
 2. подмена доверенного объекта сети
 3. фишинг
 4. анализ сетевого трафика
11. Как называется использование некомпетентности, непрофессионализма или небрежности персонала для получения доступа к информации?
1. культурная инженерия
 2. социальная инженерия
 3. профессиональная инженерия
 4. нелегитимная инженерия
12. Какое требование к системе защиты информации предполагает то, что методы защиты должны обеспечивать возможность перекрытия канала утечки информации, независимо от его вида и места появления?
1. универсальность
 2. адекватность
 3. непрерывность
 4. централизованность
13. Что из нижеперечисленного предназначено для борьбы с вирусным ПО?
1. межсетевые экраны
 2. маршрутизаторы
 3. текстовые редакторы
 4. антивирусные системы
14. Что такое программа-ревизор?
1. программа, которая просматривает файлы с поиском сигнатур
 2. программа в оперативной памяти компьютера, которая отслеживает действия остальных программ
 3. программа, осуществляющая несанкционированные действия в системе
 4. программа, которая следит за изменениями файлов и дисковых секторов на компьютере
15. Для какого метода обнаружения вирусов необходимо регулярное обновление сведений о новых вирусах?
1. эвристический анализ
 2. сканирование
 3. обнаружение изменений
 4. использование резидентных сторожей
16. Как называется наука о методах обеспечения конфиденциальности и аутентичности информации?
1. морфология
 2. каллиграфия
 3. полиграфия
 4. криптография

17. В чем основное отличие кодирования от шифрования?
1. для восстановления исходного сообщения при кодировании нужно знать ключ
 2. отличий нет – это одно и то же
 3. для восстановления исходного сообщения при кодировании достаточно знать правило замены
 4. факт наличия исходного сообщения при кодировании скрыт
18. Выделите требования, которым должны отвечать современные методы шифрования.
1. криптостойкость обеспечивается секретностью алгоритма, а не секретностью ключа
 2. время шифрования не должно быть большим
 3. шифротекст должен существенно превосходить по объему исходную информацию
 4. вскрытие шифра возможно только при полном переборе ключей
 5. стоимость шифрования должна быть согласована со стоимостью закрываемой информации
19. Сколько ключей используется при симметричном шифровании?
1. три
 2. один
 3. ключи не используются
 4. два
20. Для каких операций при асимметричном шифровании используется открытый ключ?
1. расшифрование
 2. проверка электронной подписи
 3. зашифрование
 4. генерация электронной подписи
21. Выберите алгоритмы хэширования из списка.
1. IDEA
 2. DES
 3. MD5
 4. RSA
 5. SHA-1
 6. DSA
22. Что такое PKI - Public Key Infrastructure?
1. система распространения ключа CA
 2. симметричный протокол шифрования
 3. формат сертификатов открытых ключей
23. Как называется комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов по различным протоколам в соответствии с заданными правилами?
1. маршрутизатор
 2. концентратор
 3. межсетевой экран
 4. система обнаружения вторжений
24. На каком уровне модели OSI работает межсетевой экран, если он фильтрует трафик по IP-адресам и портам отправителя/получателя?
1. сеансовый
 2. сетевой
 3. физический
 4. прикладной
25. Что посылает устройство клиента во все радиоканалы в беспроводной

локальной сети IEEE 802.11 в начале процесса открытой аутентификации?

1. Association Request
2. Authentication Request
3. Association Response
4. Probe Request

26. Какой метод аутентификации стандарта IEEE 802.11 требует настройки статического ключа шифрования WEP, одинакового для точки доступа и клиентского устройства?

1. назначение идентификатора беспроводной локальной сети
2. аутентификация с общим ключом
3. открытая аутентификация
4. аутентификация клиента по MAC-адресу

27. На каком алгоритме шифрования основан CCMP (Counter-Mode with CBCMAC Protocol)?

1. RC4
2. 3DES
3. AES
4. DES

28. Какой механизм в составе WPA позволяет предотвратить перехват пакетов, содержание которых может быть изменено, а модифицированный пакет вновь передан по сети?

1. MIC
2. TKIP
3. EAP

29. Какой вариант EAP при конфигурировании способа аутентификации пользователей в беспроводной сети был разработан первым и должен присутствовать во всех реализациях стандарта 802.1x?

1. EAP-LEAP
2. EAP-MD5
3. EAP-MD5
4. PEAP

30. Для работы какого протокола необходимо, чтобы был сертифицирован только сервер аутентификации, а у клиентов сертификатов может не быть?

1. EAP-TTLS
2. EAP-TLS
3. EAP-MD5
4. EAP-LEAP

31. Почему целесообразнее использовать VPN для защиты двухточечных каналов, чем реализовывать защиту на базе стандарта IEEE 802.11i, включающую RADIUS-сервер и базу данных о пользователях?

1. VPN не зависит от протоколов нижнего уровня
2. в силу простоты организации VPN
3. VPN дешевле
4. VPN устойчив к DoS- или DDoS-атакам

32. Какие системы обнаружения вторжений наиболее подвержены ложным срабатываниям?

1. NIDS на основе сигнатур
2. NIDS на основе базы знаний

3.12. Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01. 04 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищённом

исполнении.

1) Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

1. Понятие автоматизированной (информационной) системы. Отличительные черты АИС наиболее часто используемых классификаций: по масштабу, в зависимости от характера информационных ресурсов, по технологии обработки данных, по способу доступа, в зависимости от организации системы, по характеру использования информации, по сфере применения. Примеры областей применения АИС.
2. Процессы в АИС: ввод, обработка, вывод, обратная связь. Требования к АИС: гибкость, надежность, эффективность, безопасность.
3. Основные особенности современных проектов АИС.
Электронный документооборот.
4. Понятие жизненного цикла АИС. Процессы жизненного цикла АИС: основные, вспомогательные, организационные.
5. Стадии жизненного цикла АИС: моделирование, управление требованиями, анализ проектирование, установка и сопровождение.
6. Модели жизненного цикла АИС.
7. Задачи и этапы проектирования автоматизированных систем в защищенном исполнении. Методологии проектирования. Организация работ, функции заказчиков и разработчиков.
8. Требования к автоматизированной системе в защищенном исполнении.
9. Работы на стадиях и этапах создания автоматизированных систем в защищенном исполнении.
10. Требования по защите сведений о создаваемой автоматизированной системе.
11. Потенциальные угрозы безопасности в автоматизированных системах. Источники и объекты воздействия угроз безопасности информации.
12. Критерии классификации угроз. Методы оценки опасности угроз. Банк данных угроз безопасности информации
13. Понятие уязвимости угрозы. Классификация уязвимостей.
14. Организационные, правовые, программно-аппаратные, криптографические, технические меры защиты информации в автоматизированных системах.
15. Нормативно-правовая база для определения мер защиты информации в автоматизированных информационных системах и требований к ним
16. Идентификация и аутентификация субъектов доступа и объектов доступа.
17. Управление доступом субъектов доступа к объектам доступа.
18. Ограничение программной среды.

19. Защита машинных носителей информации
20. Антивирусная защита. Обнаружение признаков наличия вредоносного программного обеспечения.
21. Реализация антивирусной защиты. Обновление баз данных признаков вредоносных компьютерных программ.
22. Обнаружение (предотвращение) вторжений
23. Контроль (анализ) защищенности информации
24. Обеспечение целостности информационной системы и информации
25. Обеспечение доступности информации
26. Технологии виртуализации. Цель создания. Задачи, архитектура и основные функции. Преимущества от внедрения.
27. Защита технических средств.
28. Защита информационной системы, ее средств, систем связи и передачи данных
29. Резервное копирование и восстановление данных.
30. Сопровождение автоматизированных систем. Управление рисками и инцидентами управления безопасностью.
31. Общие требования по защите персональных данных. Состав и содержание организационных и технических мер по защите информационных систем персональных данных.
32. Порядок выбора мер по обеспечению безопасности персональных данных. Требования по защите персональных данных, в соответствии с уровнем защищенности.
33. Анализ информационной инфраструктуры автоматизированной системы и ее безопасности.
34. Методы мониторинга и аудита, выявления угроз информационной безопасности автоматизированных систем.
35. Содержание и порядок выполнения работ по защите информации при модернизации автоматизированной системы в защищенном исполнении
36. Задачи и функции администрирования автоматизированных систем. Автоматизация управления сетью.
37. Организация администрирования автоматизированных систем. Административный персонал и работа с пользователями.
38. Управление, тестирование и эксплуатация автоматизированных систем.
39. Методы, способы и средства обеспечения отказоустойчивости автоматизированных систем.
40. Содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных

автоматизированных систем и подсистем безопасности автоматизированных систем.

41. Общие обязанности администратора информационной безопасности автоматизированных систем.

42. Основные принципы защиты от НСД. Основные способы НСД.

43. Основные направления обеспечения защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД.

44. Основные характеристики технических средств защиты от НСД. Организация работ по защите от НСД.

45. Классификация автоматизированных систем. Требования по защите информации от НСД для АС

46. Требования защищенности СВТ от НСД к информации

47. Требования к средствам защиты, обеспечивающим безопасное взаимодействие сетей ЭВМ, АС посредством управления межсетевыми потоками информации, и реализованных в виде МЭ

48. Модели управления доступом.

49. Назначение и основные возможности системы защиты от несанкционированного доступа. Архитектура и средства управления. Общие принципы управления. Основные механизмы защиты. Управление устройствами.

50. Контроль аппаратной конфигурации компьютера. Избирательное разграничение доступа к устройствам.

51. Управление доступом и контроль печати конфиденциальной информации. Правила работы с конфиденциальными ресурсами. Настройка механизма полномочного управления доступом. Настройка регистрации событий.

52. Управление режимом потоков. Управление режимом контроля печати конфиденциальных документов. Управление грифами конфиденциальности.

53. Обеспечение целостности информационной системы и информации

54. Централизованное управление системой защиты, оперативный мониторинг и аудит безопасности

55. Механизмы защиты информации.

56. Технологии безопасности беспроводных сетей и унифицированные решения.

57. Протоколы и функции, применяемые в межсетевых экранах и интернет-маршрутизаторах.

58. Протоколы IGMP и UPnP. Качество обслуживания и Технология SharePort.

59. Фильтрация трафика и виртуальные сети.

60. Технология преобразования сетевых адресов, механизмы PAT и NAT. Функции

IDP, WCF, AV и технология ZoneDefense.

61. Особенности применения межсетевых экранов и маршрутизаторов D-Link.
62. Управление межсетевыми экранами D-Link NetDefend.
63. Основные эксплуатационные документы защищенных автоматизированных систем.
64. Разработка и ведение эксплуатационной документации защищенных автоматизированных систем.
65. Акт ввода в эксплуатацию на автоматизированную систему.
66. Технический паспорт на защищаемую автоматизированную систему.
67. Основные сертифицированные программно-аппаратные средства по защите информации, их назначение, функции, настройка, применение.

3.13. Типовые задания для текущего контроля по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей

Тест 1

- 1) Телекоммуникационная сеть это...
 - a. Группа узлов, соединенных между собой
 - b. Система технических средств и среда распространения сигналов для передачи сообщений от источника к получателю
 - c. Организационно-техническое объединение средств и комплексов связи
 - d. Передача и прием информации
- 2) Какая из приведенных схем соединения компьютеров представляет собой замкнутую цепочку?
 - a. Шина
 - b. Кольцо
 - c. Звезда
 - d. Дерево
- 3) Какой кабель обеспечивает скоростью передачи данных до 10 Мбит/с?
 - a. Коаксиальный
 - b. Витая пара
 - c. Оптоволокно
- 4) Какой протокол используется для передачи файлов по сети?
 - a. DNS
 - b. HTTP
 - c. SMTP
 - d. FTP
- 5) Выберите корректный IP-адрес компьютера в сети
 - a. 108.214.198.112
 - b. 18.274.198.0
 - c. 1278.214.198
 - d. 10.0.0.1225
- 6) Назовите технологию, в которой все компьютеры присоединены к

центральному узлу

- a. Шина
- b. Кольцо
- c. Звезда
- d. Смешанная

7) Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях?

- a. Коммутация каналов
- b. Коммутация сообщений
- c. Коммутация пакетов

8) VLAN-это

- a. Виртуальная локальная компьютерная сеть
- b. Компьютерная сеть, соединяющая компьютеры на небольшой территории
- c. Совокупность компьютеров, соединенных между собой с помощью каналов

связи в единую систему

9) MAC-адрес это

- a. Уникальный физический адрес устройства
- b. Идентификатор устройства в компьютерной сети, работающий по протоколу

TCP/IP

- c. Условный адрес, который используется для передачи широковещательных

пакетов

10) Команда ring нужна для...

- a. Для проверки целостности и качества соединений в сетях основе TCP/IP
- b. Для управления сетевыми интерфейсами
- c. Для определения маршрутов следования данных в сети

Выполнение практических работ

Практическая работа №1.Изучение элементов кабельной системы.

Практическая работа №2.Создание сетевого кабеля на основе неэкранированной витой пары (UTP). Сварка оптического волокна.

Практическая работа №3. Разработка топологии сети небольшого предприятия. Построение одноранговой сети.

Практическая работа №4.Изучение адресации канального уровня. MAC-адреса.

Практическая работа №5. Создание коммутируемой сети.

Практическая работа №6. Изучение IP-адресации.

Практическая работа №7. Настройка беспроводного сетевого оборудования.

Практическая работа №8. Работа с основными командами коммутатора.

Практическая работа №9. Команды обновления программного обеспечения коммутатора и сохранения/восстановления конфигурационных файлов.

Практическая работа №10. Команды управления таблицами коммутации MAC- и IP- адресов, ARP-таблицы.

Практическая работа №11. Настройка VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. Настройка протокола GVRP.

Практическая работа №12. Настройка сегментации трафика без использования VLAN. Настройка функции Q-in-Q (Double VLAN).

Практическая работа №13. Настройка протоколов связующего дерева STP, RSTP, MSTP. Настройка функции защиты от образования петель LoopBackDetection. Агрегирование каналов.

Практическая работа №14. Основные конфигурации маршрутизатора. Расширенные конфигурации маршрутизатора. Работа с протоколом CDP. Работа с

протоколом TELNET. Работа с протоколом TFTP.

Практическая работа №15. Работа с протоколом RIP. Работа с протоколом OSPF. Конфигурирование функции маршрутизатора NAT/PAT. Конфигурирование PPP и CHAP.

Практическая работа №16. Настройка QoS. Приоритизация трафика. Управление полосой пропускания.

Практическая работа №17. Списки управления доступом (AccessControlList). Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция PortSecurity. Контроль над подключением узлов к портам коммутатора. Функция IP-MAC-Port Binding.

Практическая работа №18. Отслеживание трафика многоадресной рассылки. Отслеживание трафика Multicast.

Практическая работа №19. Функции анализа сетевого трафика. Настройка протокола управления топологией сети LLDP.

Практическая работа №20. Основы администрирования межсетевого экрана. Соединение двух локальных сетей межсетевыми экранами.

Практическая работа №21. Создание политики без проверки состояния. Создание политик для традиционного (или исходящего) NAT. Создание политик для двунаправленного (Two-Way) NAT, используя метод pinholing.

Практическая работа №22. Обнаружение и предотвращение вторжений.

Практическая работа №23. Создание альтернативных маршрутов с использованием статической маршрутизации.

Критерии оценки

Критерии оценки выполнения практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, включены в отчет копии экранных форм, использованных при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценивание защиты контрольных вопросов.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;
- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса «Информационная безопасность», а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.

Оценка «хорошо» ставится, если

- ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других дисциплин;
- студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные

пробелы в усвоении вопросов курса «Информационная безопасность», не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент

- не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

- не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

3.14. Типовые задания для рубежного контроля по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей:

БЛОК «А»		1	
Группа: Вариант №			
Фамилия И.О.:			
Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1.			
№	Задание	Ответы	
1.	Установите соответствие между названием оборудования и его функциональностью.		
	Название оборудования	Функциональность	
	1. Кабельный тестер витой пары	А. Подключение к беспроводной сети Б. Web-интерфейс, DHCP-сервер	1-В 2-А 3-Б
	2. Адаптер Wi-Fi	В. Синхронизация обжатых протоколов в коннекторе RJ-45	
2.	Установите соответствие между названием беспроводного стандарта и его техническим описанием.		
	Название беспроводного стандарта	Техническое описание	
	1. 802.11n	А. 11 Мб/сек, шифрование WEP	1-Б 2-А 3-В
	2. 802.11b	Б. 540 Мб/сек, шифрование WPA2	
3.	Установите соответствие между описаниями и их названием.		
	Название	Описание	
	1. Ethernet	А. Туннелирующий протокол, позволяющий настраивать сетевые протоколы	1-Б 2-В 3-А
	2. SMTP	Б. Пакетная технология передачи данных	
4.	Установите соответствие между описаниями и их названием.		
	Название	Описание	
	1. ATM	А. Передача данных со скоростью до 64 Кб/сек	1-Б 2-А 3-В
	2. ISDN	Б. Сетевая высокопроизводительная технология коммутации и мультиплексирования	
	3. SCSI		

	В. Набор стандартов для физического подключения и передачи данных между компьютерами и периферийными устройствами	
Инструкция по выполнению заданий № 5-20: выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов		
№	Задание	Ответы
5.	Укажите основание для определения основного шлюза раздачи Интернет-трафика в одноранговой сети (модем D-Link DSL-2520U). А. 192.168.1.1 Б. 192.168.2.1 В. 192.168.0.1 Г. 192.168.21.1	А
6.	Выберите правильное исполнение службы Plug and Play. А. Рассылка оповещений в сети Б. Позволяет удалённому пользователю входить в систему и запускать программы В. Распознавание изменения в установленном оборудовании, не требуя вмешательства пользователя Г. Создаёт удалённое подключение к рабочему столу пользователя	В
7.	Что выполняет утилита ping на ip-адрес? А. Отправка сообщения на ip-адрес Б. Проверяет соединение в компьютерных сетях на основе TCP/IP В. Синхронизирует все ip-адреса локальной сети Г. Устанавливает беспроводное интернет соединение	Б
8.	Укажите правильное определение доменного имени. А. символьное имя для быстрого перехода к нужным программам Б. символьное имя, предназначенное для обозначения в операционной системе В. символьное имя, служащее для идентификации областей в сети Интернет Г. символьное имя, обозначающее характер действия определённых процессов в операционной системе	В
9.	Какой комплект сетевого оборудования должен использоваться для подключения к интернету шестнадцати персональных компьютеров в одноранговой кабельной сети (интерфейс подключения RJ-45)? А. один шестнадцати портовый коммутатор, модем, Wi-Fi роутер Б. два восьми портовых коммутатора, модем, Wi-Fi роутер В. один шестнадцати портовый коммутатор, модем, один пяти портовый коммутатор Г. два пяти портовых коммутатора, модем, один восьми портовый коммутатор, беспроводная точка доступа	В
10.	Какая должна быть скорость входящего интернет трафика, если файл размером 800 Мб загрузился за 16 секунд?	В

	<p>А. 35 Мб/сек Б. 60 Мб/сек В. 50 Мб/сек Г. 75 Мб/сек</p>	
11.	<p>Укажите технологию, на которой должна работать компьютерная сеть, если требуется обмен информацией от точки А до точки Б в 200 километров без потери качества сигнала со скоростью передачи данных от 30 Мб/сек.</p> <p>А. Оптоволоконная Б. Беспроводная В. Электро-сигнальная (Gigabit Ethernet) Г. Электро-сигнальная (Fast Ethernet)</p>	А
12.	<p>Укажите сочетание клавиш запуска диспетчера задач в операционной системе Windows.</p> <p>А. Shift+Ctrl+Tab Б. Alt+Shift В. Alt+Ctrl+Del Г. Ctrl+Del+PageUP</p>	В
13.	<p>Закончите предложение. «Процесс определения маршрута следования информации в сетях связи называется ...».</p> <p>А. компиляция Б. маршрутизация В. дефрагментация Г. маршрутизированная компиляция</p>	Б
14.	<p>Закончите предложение. ««Программа, обеспечивающая принятие и отправку информации по сети интернет через протокол FTP называется ...».</p> <p>А. ftp-клиент Б. ftp-планировщик В. ftp-транспортировщик Г. ftp-распределитель</p>	А
15.	<p>Укажите верное положение.</p> <p>А. драйвер – программа, с помощью которой операционная система получает доступ к определённому устройству Б. драйвер – программа, с помощью которой операционная система и устройства получают информационный доступ в сети интернет В. драйвер – программа, с помощью которой устройства получают доступ к внутренним параметрам оперативной памяти Г. драйвер – программа тестирования и взаимодействия оборудования с ядром операционной системы</p>	А
16.	<p>Закончите предложение.</p>	Г

	<p>«Базовая топология компьютерной сети, в которой все компьютеры присоединены к центральному узлу, образуя физический сегмент сети, называется ...».</p> <p>А. кольцевая Б. дерево В. шина Г. звезда</p>	
17.	<p>Закончите предложение. «Набор соглашений интерфейса логического уровня, которые определяют обмен данными между различными программами встроены в ...».</p> <p>А. протокол передачи данных Б. панель управления В. службы обеспечения безопасности операционной системы Г. диспетчер задач</p>	А
18.	<p>Закончите предложение. «Используется при пересылке Web-страниц с одного компьютера на другой (передача данных гипертекста) – ...».</p> <p>А. win32 Б. http В. pop3 Г. dhcp</p>	Б
19.	<p>Закончите предложение. «Компьютерную распределённую систему для получения информации о доменах, IP-адреса, информацию о маршрутизации почты называют ...».</p> <p>А. системой доменных имён (DNS) Б. файловый транспортный протокол (FTP) В. протокол исходящей электронной почты (SMTP) Г. протокол удалённого доступа (telnet)</p>	А
20.	<p>Разновидность каналов связи, в котором устройства могут передавать и принимать одновременно по двум каналам связи, разделённые физически.</p> <p>А. Симплекс Б. Двойной дуплекс В. Дуплекс Г. Точка-точка</p>	В
Блок «Б»		
Инструкция по выполнению заданий №21-30: в соответствующую строку бланка ответов запишите свой краткий ответ на вопрос или пропущенные слова.		
№	Задание	Ответы
21.	Какую утилиту командной строки необходимо запустить для вывода деталей текущего соединения и управления клиентскими сервисами DHCP и DNS?	msconfig

22.	... - программная платформа способная выполнять как обычные программы, так и серверные приложения в среде CLR.	NET Framework
23.	Какой уровень сетевой модели OSI используется для обнаружения и исправления ошибок, возникших на физическом уровне?	Канальный уровень
24.	Как называется услуга по предоставлению вычислительных мощностей для физического размещения информации на сервере, постоянно находящийся в сети Интернет?	Хостинг
25.	Для передачи информации может быть использовано применяемое ... , как правило – электрические сигналы, световые импульсы и радиоволны.	физическое явление
26.	... ограничение доступа – условие абсолютной безопасности	Полное
27.	Как называют сетевое устройство, которое обеспечивает беспроводной доступ к уже существующей сети?	Точка доступа
28.	Как называется локальная сеть, в которой все персональные компьютеры равны и подключены к сетевому концентратору без выделенного сервера?	Одноранговая
29.	Безсерверная организация построения сети, которая допускает включение в неё как персональных компьютеров, так и терминалов ввода-вывода информации, называется ...».	одноранговая вычислительная сеть
30.	В процессе программно-технической установки сетевой платы (PCI-express), обеспечивается взаимодействие пользователя интерфейса операционной системы с техническими возможностями устройства, но в основе описанных связей лежит фундаментальная программная среда - ...	операционная система

3.15. Типовые задания для промежуточного контроля по МДК.01.05 Эксплуатация компьютерных сетей:

Экзаменационные вопросы:

1. Назначение сетей. Основные определения и термины. Преимущества использования сетей.
2. Архитектура терминал – главный компьютер.
3. Одноранговая архитектура. Архитектура клиент – сервер.
4. Топология вычислительной сети. Виды топологий. Топология общая шина.
5. Топология кольцо.
6. Топология звезда.
7. Древовидные топологии.
8. Ячеистые топологии.
9. Комбинированные топологии.
10. Метод доступа CSMA/CD.
11. Метод доступа TPMA.
12. Метод доступа TDMA.
13. Метод доступа FDMA.
14. Назначение пакетов и их структура. Адресация пакетов.
15. MAC-адреса и их структура.
16. Семиуровневая модель OSI . Назначение. Взаимодействие уровней модели

OSI.

17. Уровни модели OSI: прикладной уровень (Application layer)
18. Уровни модели OSI: уровень представления данных (Presentation layer)
19. Уровни модели OSI: сеансовый уровень (Session layer).
20. Уровни модели OSI: транспортный уровень (Transport Layer)
21. Уровни модели OSI: сетевой уровень (Network Layer).
22. Уровни модели OSI: канальный уровень (Data Link)
23. Уровни модели OSI: физический уровень (Physical Layer).
24. Спецификации стандартов 802.1 – 802.7
25. Спецификации стандартов 802.8 - 802.12.
26. Спецификации стандартов 802.14 - 802.22.
27. Понятия протоколов и стеков протоколов. Сетевые протоколы. Транспортные протоколы. Прикладные протоколы.
28. Архитектура стека протоколов Microsoft TCP/IP.
29. Стек TCP/IP: уровень Приложения, уровень транспорта
30. Стек TCP/IP: межсетевой уровень, уровень сетевого интерфейса.
31. Типы адресаций в сетях. Символьная адресация. Протоколы сопоставления адреса ARP и RARP.
32. Структура IPv4. Классы IP-адресов.
33. Понятие маски. Правила использование масок. Определение NetworkID и HostID с использованием масок.
34. Структурирование сетей с помощью масок.
35. Особые IP-адреса. Понятие частных сетей. Диапазоны частных адресов.
36. Адресация IPv6. Особенности. Текстовое представление адреса. Типы IPv6 адресов
37. Кабель типа «витая пара» (twisted pair). Схемы разводки. Кабельные системы Ethernet.
38. Кабели и структурированные кабельные системы. Коаксиальные кабели.
39. Сетевые адаптеры (Network Interface Card). Назначение. Функции сетевых адаптеров. Типы сетевых адаптеров.
40. Повторители и концентраторы. Назначение. Особенности использования.
41. Мосты. Назначение. Особенности использования.
42. Коммутаторы. Назначение. Особенности использования.
43. Различие между мостом и коммутатором.
44. Маршрутизаторы. Назначение. Особенности использования. Различия между маршрутизаторами и мостами.
45. Шлюзы. Назначение. Особенности использования.
46. Беспроводные технологии: радиосвязь, инфракрасная, связь в микроволновом диапазоне.
47. Сети Wi-Fi. Стандарт IEEE802.11a.
48. Сети Wi-Fi. Стандарт IEEE802.11b.
49. Сети Wi-Fi. Стандарт IEEE802.11g.
50. Сети Wi-Fi. Стандарт IEEE802.11n.
51. Оборудование для сетей Wi-Fi.
52. Особенности оптических систем связи (физические, технические).
53. Оптический кабель: его разновидности и характеристики.
54. Достоинства и недостатки оптических систем связи.
55. Защита информации. Основные понятия. Виды основных сетевых атак.
56. Классификация средств защиты информации.
57. Понятие шифрования. Классические алгоритмы шифрования данных.
58. Стандартные методы шифрования и криптографические системы

4. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется с учетом данных Дневника отчета по практике с указанием: видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика; отчетом по производственной практике; аттестационного листа практиканта; оценки освоения общих компетенций по результатам практики; характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике.

Перечень вопросов к собеседованию по производственной практике

1. Краткая характеристика места практики
2. Требования по защите персональных данных
3. Требования по защите конфиденциальных данных предприятия
4. Средства защиты информации прикладного программного обеспечения на предприятии
5. Средства антивирусной защиты на предприятии
6. Признаки наличия вредоносного программного обеспечения
7. Средства защиты информации в компьютерных сетях
8. Обеспечение защиты информации при выводе из эксплуатации автоматизированных систем
9. В чем заключается обслуживание средств защиты информации в компьютерных системах и сетях?
10. Какая эксплуатационная документация существует на автоматизированные системы в защищенном исполнении на предприятии?