Филиал профессионального образовательного учреждения
«Международный Открытый Колледж Современного Управления
имени М.М. Абрекова» в Зеленчукском районе

ОДОБРЕНО
на заседании Педагогического
совета ПОУ «МОКСУ
им. М.М. Абрекова»
Протокол № 1
от «24» июня 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ФПОУ
«МОКСУ
им. М.М. Абрекова»
М.К. Хубиева
Приказ № 245
от «24» июня 2023г.

Рабочая программа
профессионального модуля

ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»
(МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем;
МДК 03.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем)

Специальность: *09.02.07. Информационные системы и программирование (базовая подготовка)*
Квалификация выпускника: *Программист*
Форма обучения: *очная*

Обсуждено
на заседании цикловой комиссии
«22» июня 2023 г.
Протокол № 1

Составитель программы:
Гатаева З.А.

ст. Зеленчукская, 2023г.

Согласовано:
Специальная астрофизическая обсерватория Российской академии наук.
Директор: Валявин Геннадий Геннадьевич

Договор № 23/1605 от 16.05.2023 г.

М.П.

Рецензент:

Блимготова Максалина Таулановна, преподаватель специальных дисциплин

Содержание

1. Аннотация……..4
2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины……...5
3. Структура и содержание учебной дисциплины…….6
3.1. Структура дисциплины……..6
3.2. Содержание учебной дисциплины……....7
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины……. 10
5.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине……..16
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……....16
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины……..17
8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплин…….. ……18
9. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине…….19
9.1.Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания……..…20
9.2.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы……..22
9.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы.....38
10. Лист регистрации изменений, дополнений.....

Аннотация

Рабочая программа **ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**, изучаемая в рамках программы подготовки специалистов среднего звена **(**ППССЗ), составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547 (ред. от 01.09.2022 г.).

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

Иметь практический опыт:

- в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.

Цели:

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

Задачи:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;

- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

Место дисциплины в структуре ППССЗ

Профессиональный модуль 03 **«Сопровождение и обслуживание**

программного обеспечения компьютерных систем» относится к дисциплинам профессионального учебного цикла.

Настоящая дисциплина включена к общепрофессиональным дисциплинам учебного плана по подготовке специалистов по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

Дисциплины профессионального модуля изучаются на базе основного общего образования на базе основного общего образования на 4 курсе в 7-8 семестрах, на базе среднего общего образования на 3 курсе в 5-6 семестрах.

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ППССЗ по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

Результатом освоения профессионального модуля является овладениеобучающимися видом профессиональной деятельности Разработка модулейпрограммного обеспечения для компьютерных систем, в том числепрофессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование общих компетенций
ПК 4.1	Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
ПК 4.2	Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.3	Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ВД 4	Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерныхсистем
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненныхситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применятьзнания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективнодействовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепленияздоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержаниянеобходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. Структура и содержание учебной дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость часов
Максимальная учебная нагрузка (всего) **ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»**	
МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	120
МДК 03.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	44
МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем;	120
Аудиторная работа:	100
Лекции (Л)	40
Семинарские занятия	-
Практическое занятие (ПЗ)	46
Лабораторные работы (ЛР)	-
Курсовое проектирование, курсовые работы	
Самостоятельная работа	20
ПАТТ	14
Промежуточная аттестация	Кв. экзамен
МДК 03.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	44
Аудиторная работа:	42
Лекции (Л)	20
Семинарские занятия	-
Практическое занятие (ПЗ)	22
Лабораторные работы (ЛР)	-
Курсовое проектирование, курсовые работы	
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

3.2. Содержание учебной дисциплины

МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся**	**Объем часов**	**Форма ТКУ/ баллы**
Тема 1.1 Основные	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207. Основные процессы	4	ПК

методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения	и взаимосвязь междудокументами в информационной системе согласно стандартам		4.1,ПК 4.3 ОК 01-ОК 11
	Виды внедрения, план внедрения. Стратегии, цели и сценарии внедрения. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания	4	
	Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы	4	
	Оценка качества функционирования информационной системы. CALS-технологии	4	
	Семинарское занятие	-	
	Практическое занятие		
	Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места	2	
	Разработка руководства оператора	2	
	Разработка (подготовка) документации и отчетныхформ для внедрения программных средств	2	
	Организация процесса обновления в информационной системе. Регламенты обновления	2	
	Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации	6	
	Эксплуатационная документация	6	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: Разработка руководства оператора	10	
Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения	Понятие совместимости программного обеспечения. Аппаратная и программная совместимость. Совместимость драйверов. Причины возникновения проблем совместимости. Методы выявления проблем совместимости ПО.	2	ПК 4.1,ПК 4.3 ОК 01-ОК 11
	Выполнение чистой загрузки. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО. Выбор методов выявления совместимости. Проблемы перехода на новые версии программ. Мастер совместимости программ. Инструментарий учета аппаратных компонентов.	2	
	Анализ приложений с проблемами совместимости. Использование динамически загружаемых библиотек. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток». Разработка модулей обеспечения совместимости	2	
	Создание в системе виртуальной машины для	2	

	исполнения приложений. Изменение настроек по умолчанию в образе. Подключение к сетевому ресурсу. Настройка обновлений программ. Обновление драйверов.		
	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик. Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы.	2	
	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналовсобытий. Настройка управления питанием. Оптимизация использования процессора.	2	
	Оптимизация использования памяти. Оптимизация использования жесткогодиска. Оптимизация использования сети. Инструменты повышенияпроизводительности программного обеспечения.	4	
	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя	4	
	Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.	2	
	Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.	2	
	Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения. Виды клиентского программного обеспечения.	2	
	Семинарское занятие	-	
	Практическое занятие		
	«Измерение эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».	2	
	Анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения	2	
	«Выявление проблем установки программногообеспечения»	2	
	Документирование проблем установки программного обеспечения»	2	
	«Устранение проблем совместимости программного обеспечения»	2	
	«Конфигурирование программных и аппаратных средств»	2	
	«Настройки системы и обновлений»	2	
	«Создание образа системы». «Восстановление системы»	4	
	«Разработка модулей программного средства». «Настройка сетевого доступа»	4	
	«Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения»	4	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа:	10	

МДК 03.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Форма ТКУ/ баллы
Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования	Многоуровневая модель качества программного обеспечения. Объекты уязвимости	2	ПК 4.1,ПК 4.3 ОК 01-ОК 11
	Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности. Методы предотвращения угроз надежности	2	
	Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2	
	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2	
	Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении. Целесообразность разработки модулей адаптации	2	
	Семинарское занятие	-	
	Практическое занятие		
	«Тестирование программных продуктов»	2	
	«Сравнение результатов тестирования стребованиями технического задания и/или спецификацией».	2	
	«Анализ рисков»	2	
	«Выявление первичных ошибок»	2	
	«Выявление вторичных ошибок»	6	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа: Анализ рисков. Выявление первичных ошибок. Выявление вторичных ошибок	10	
Тема 2.2 Методы и средства защитыкомпьютерных систем	Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ	2	ПК 4.1,ПК 4.3 ОК 01-ОК 11
	Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка	2	
	Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи	2	
	Тестирование защиты программного обеспечения	2	
	Средства и протоколы шифрования сообщений	2	

	Семинарское занятие	-	
	Практическое занятие		
	«Обнаружение вируса и устранение последствий еговлияния»	2	
	«Установка и настройка антивируса.»	2	
	«Настройка обновлений с помощью зеркала». «Настройка политики безопасности»	2	
	«Настройка браузера». «Работа с реестром»	2	
	«Работа с программой восстановления файлов иочистки дисков»	2	
	Лабораторное занятие	-	
	Самостоятельная работа:	10	

Учебная практика УП.03.01 Виды работ: 1. Разработка технической документации на внедрение, эксплуатацию, сопровождение программногообеспечения. Разработка технического задания на внедрение информационной системы. Разработка графика разработки и внедрения информационной системы. Анализ бизнес-процессов подразделения. Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы. Разработка перечня обучающей документации на информационную систему. Разработка руководства оператора 2. Загрузка и установка программного обеспечения системы. Создание резервной копии информационной системы. Восстановление работоспособности системы. Выполнение обслуживания информационной системе в соответствии с пользовательской документацией. Разработка технического задания на сопровождение информационной системы. Установка программного обеспечения. Тестирование программного обеспечения 3. Методы и средства защиты компьютерных систем. Методы, средства и результаты защиты компьютерных систем. Анализ качества и эффективности компьютерных систем. Тестирование защиты программного обеспечения. Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений	36	ПК 4.1 – 4.4
Учебная практика УП.03.02 Виды работ: 1 Выбор направления автоматизируемой области деятельности, требуемого программного обеспечения длярешения задачи. 2 Разработка и оформление технического задания на ИС, информационно-логической модели предметнойобласти.	216	ПК 4.1 – 4.4

3.Проектирование и разработка баз данных, интерфейса ИС. 4. Разработка алгоритмов и программ отдельных модулей информационной системы. 5. Разработка тестов для контроля правильности работы. 6. Разработка руководства по инсталляции и руководства пользователя. 7.Создание графических объектов, создание программного кода web-документа. 8. Разработка технической документации для web-приложений 9. Составление технического задания. Согласование с заказчиком 10. Выполнение самостоятельных проектных работ 11. Основы разработки, анализ и статистика работы веб приложения		
ПП.03.01 Производственная практика Виды работ: 1. Анализ бизнес-процессов подразделения. Ознакомление с базой практики. Анализ бизнес-процессов подразделения Разработка и оформление предложений по расширению функциональности информационной системы Разработка перечня обучающей документации на информационную систему Разработка руководства оператора 2. Обслуживание информационной системы в соответствии с пользовательской документацией Выполнение обслуживания информационной системы в соответствии с пользовательской документацией Формирование предложений о расширении информационной системы Обслуживание системы отображения информации Формирование предложений по реинжинирингу информационной системы Выполнение поручений руководителя практики от предприятия 3. Тестирование программного обеспечения Тестирование программного обеспечения Тестирование защиты программного обеспечения	72	ПК 4.1 – 4.4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Уметь

- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;□

- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем;

- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

Знать:

- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;

- основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения;

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.

4.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе преподавания **ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»** используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя.

Методические указания для обучающихся при работе над конспектом лекций во время проведения лекции

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену.

Следует также обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические указания для обучающихся при работе на семинаре

Семинары реализуются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

В ходе подготовки к семинарам обучающемуся рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом следует учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Рекомендуется также дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Следует подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обучающийся может обращаться за методической помощью к преподавателю. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В ходе семинара обучающийся может выступать с заранее подготовленным докладом. Также он должен проявлять активность при обсуждении выступлений и докладов одногруппников.

Поскольку активность обучающегося на семинарских занятиях является предметом контроля его продвижения в освоении курса, подготовка к семинарским занятиям требует ответственного отношения. Не допускается выступление по первоисточнику – необходимо иметь подготовленный письменный доклад, оцениваемый преподавателем наряду с устным выступлением. Не допускается также и распределение вопросов к семинару среди обучающихся группы, в результате которого отдельный обучающийся является не готовым к конструктивному обсуждению «не своего» вопроса. Все вопросы к семинару должны быть письменно проработаны каждым обучающимся.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов учебной дисциплины.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по дисциплине определяется учебным планом.

При самостоятельной работе обучающиеся взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Работа с литературой (конспектирование) Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Изучая материал по учебной книге (учебнику, учебному пособию, монографии, и др.), следует переходить к следующему вопросу только после полного уяснения предыдущего, фиксируя выводы и вычисления (конспектируя), в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода.

Особое внимание обучающийся должен обратить на определение основных понятий курса. Надо подробно разбирать примеры, которые поясняют определения. Полезно составлять опорные конспекты.

Выводы, полученные в результате изучения учебной литературы, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы при перечитывании материала они лучше запоминались.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса.

Вопросы, которые вызывают у обучающегося затруднение при подготовке, должны быть заранее сформулированы и озвучены во время занятий в аудитории для дополнительного разъяснения преподавателем.

Реферат

Подготовка рефератов направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

Рефераты должны отвечать высоким квалификационным требованиям в отношении научности содержания и оформления.

Темы рефератов, как правило, посвящены рассмотрению одной проблемы. Объем реферата может быть от 10 до 15 страниц текста, отпечатанного через 1,5 интервала на компьютере, (список литературы и приложения в объем не входят).

Текстовая часть работы состоит из введения, основной части и заключения.

Во введении обучающийся кратко обосновывает актуальность избранной темы реферата, раскрывает конкретные цели и задачи, которые он собирается решить в ходе своего небольшого исследования.

В основной части подробно раскрывается содержание вопроса (вопросов) темы.

В заключении кратко должны быть сформулированы полученные результаты исследования и даны выводы. Кроме того, заключение может включать предложения автора, в том числе и по дальнейшему изучению заинтересовавшей его проблемы.

В список литературы (источников и литературы) обучающийся включает только те документы, которые он использовал при написании реферата.

В приложении (приложения) к реферату могут выноситься таблицы, графики, схемы и другие вспомогательные материалы, на которые имеются ссылки в тексте реферата.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудиовизуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для обучающихся по подготовке доклада-презентации

Для подготовки презентации необходимо собрать и обработать начальную информацию.

Последовательность подготовки презентации в программе Microsoft PowerPoint:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.

2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).

3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.

4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.

5. Определить виды визуализации (картинки) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.

6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

К видам визуализации относятся иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы. Иллюстрация – представление реально существующего зрительного ряда.

Практические советы по подготовке презентации:

- готовьте отдельно: печатный текст, слайды (10-15), раздаточный материал;
- обязательная информация для презентации: тема, фамилия и инициалы выступающего;
- план сообщения;
- краткие выводы из всего сказанного;
- список использованных источников.

Доклад - сообщение по заданной теме, с целью внести знания из дополнительной литературы, систематизировать материл, проиллюстрировать примерами, развивать навыки самостоятельной работы с научной литературой, познавательный интерес к научному познанию.

Тема доклада должна быть согласованна с преподавателем и соответствовать теме учебного занятия. Материалы при его подготовке, должны соответствовать научно-методическим требованиям и быть указаны в докладе. Необходимо соблюдать регламент, оговоренный при получении задания. Иллюстрации должны быть достаточными, но не чрезмерными. Работа студента над докладом включает отработку умения самостоятельно обобщать материал и делать выводы в заключении, умения ориентироваться в материале и отвечать на дополнительные вопросы слушателей, отработку навыков ораторства, умения проводить диспут.

Докладчик должен знать и уметь:

- сообщать новую информацию;
- использовать технические средства; хорошо ориентироваться в теме всего семинарского занятия;
- дискутировать и быстро отвечать на заданные вопросы; четко выполнять установленный регламент (не более 10 минут);
- иметь представление о композиционной структуре доклада и др.

Структура выступления.

Вступление должно содержать:

- название, сообщение основной идеи;

- современную оценку предмета изложения, краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- живую интересную форму изложения;
- акцентирование внимания на важных моментах, оригинальность подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части – представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов. Заключение – ясное, четкое обобщение и краткие выводы, которых всегда ждут слушатели.

Методические указания для обучающихся по подготовке к тесту

Тест – особая форма проверки знаний. Проводится после освоения одной или нескольких тем и свидетельствует о качестве понимания основных понятий изучаемого материала. Тестовые задания составлены к ключевым понятиям, основным разделам, важным терминологическим категориям изучаемой дисциплины.

Для подготовки к тесту необходимо знать терминологический аппарат дисциплины, понимать смысл научных категорий и уметь их использовать в профессиональной лексике.

Владение понятийным аппаратом, включённым в тестовые задания, позволяет преподавателю быстро проверить уровень понимания студентами важных методологических категорий.

Методические указания для обучающихся по выполнению практикумов по решению задач

Практикум по решению задач – выполнение обучающимися набора практических задач предметной области с целью выработки навыков их решения.

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины.

Прежде чем приступать к решению задач, обучающемуся необходимо:

- ознакомиться с соответствующими разделами программы дисциплины по учебной литературе, рекомендованной программой курса;

- получить от преподавателя информацию о порядке проведения занятия, критериях оценки результатов работы;

- получить от преподавателя конкретное задание и информацию о сроках выполнения, о требованиях к оформлению и форме представления результатов.

При выполнении задания необходимо привести развёрнутые пояснения хода решения и проанализировать полученные результаты.

При необходимости обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по трудностям, возникшим при решении задач.

5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины студентам очной формы обучения по специальности 09.02.07. “Информационные системы и программирование”.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

•

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

7.1 Основная литература

1. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения:учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко,Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 235 с. -(Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05047-9. - URL:https://urait.ru/bcode/472502

2. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднегопрофессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова,16И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 363 с. —(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-0480-2. — Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495353

3. Черткова, Е. А. Программная инженерия. Визуальное моделированиепрограммных систем: учебник для среднего профессионального образования /Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —147 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09823-5. — Текст:электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/493226

4. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для среднегопрофессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва:Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/492342

5. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум длясреднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва :Издательство Юрайт, 2022. — 323 с. — (Профессиональное

образование). — ISBN 978-5-534-04315-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:https://urait.ru/bcode/489971

6. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебникдля среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; подредакцией В. В. Трофимова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 137 с. —(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493261

7. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике: учебноепособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр.и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 178 с. — (Профессиональноеобразование). — ISBN 978-5-534-09107-6. — Текст: электронный // Образовательнаяплатформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491753

8. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. идоп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональноеобразование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491755

8.Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» проводится в форме:

1. МДК 03.01 Внедрение и поддержка программного обеспечения компьютерных систем - Квалификационный экзамен;

2. МДК.03.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем - Дифференцированный зачет.

8.1.Описание показателей и критериев оценивания, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Доклад - презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов учебно-исследовательской темы в программе Microsoft PowerPoint	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «4» – не корректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «3» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии.
2.	Реферат	Краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа учебно-исследовательской темы.	«5» – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; «4» – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы не достаточно обоснованы; «3» – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.
3.	Тестовые задания	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	«5» – верные ответы составляют более 90% от общего количества; «4» – верные ответы составляют 80-50% от общего количества; «3» – менее 50% правильных ответов
4.	Доклад	Публичное выступление по представлению и раскрытию выбранной темы	«5» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; работы выполнены в заданное

			время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески; «4» –грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); «3» –докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; изделие оформлено небрежно или не закончено в срок.
5.	Реферат	Краткое изложение в письменном виде результатов теоретического анализа учебно-исследовательской темы.	«5» – грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемой проблемы, логичность и обоснованность выводов; «4» – грамотное использование терминологии, частично верные суждения в рамках рассматриваемой темы, выводы не достаточно обоснованы; «3» – грамотное использование терминологии, способность видения существующей проблемы, необоснованность выводов, неполнота аргументации собственной точки зрения.
6.	Практикум по решению задач	Выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины	«5» – практикум выполнен верно в срок, представлен грамотный отчет. «4» – практикум выполнен верно в срок, представлен неполный отчет, имеются ошибки, не влияющие на логику и алгоритм расчета. «3» - практикум выполнен в срок и содержит концептуальные ошибки.

9.2.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, знаний, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Форма контроля/	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл

	коды оцениваемых компетенций		
1.	Зачет ОК 1 ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ВД 4	Зачет представляет собой выполнение студентом заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающегося принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задания №3 – задания на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 -89 (хорошо)–** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50-69 (удовлетворительно)–** ответ в основном правильный, логически выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно**)– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена
2.	Экзамен ОК 1 ОК 2. ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ОК 10 ОК 11 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ВД 4	Экзамен Представляет собой выполнение обучающимся заданий билета, включающего в себя: Задание №1 – теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины, а также позволяющий оценить степень владения обучающимся принципами предметной области дисциплины, понимание их особенностей и взаимосвязи между ними; Задание №2 – задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять	Выполнение обучающимся заданий оценивается по следующей балльной шкале: Задание 1: 0-30 баллов Задание 2: 0-30 баллов Задание 3: 0-40 баллов **-90-100 (отлично)** – ответ правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена правильно. Обучающийся правильно интерпретирует полученный результат. **-70 -89 (хорошо)–** ответ в целом правильный, логически выстроен, приведены необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Ход решения задачи правильный, ответ неверный. Обучающийся в целом правильно интерпретирует полученный результат. **-50-69 (удовлетворительно)–** ответ в основном правильный, логически

		соответствующие принципы и методы решения практических проблем, близких к профессиональной деятельности; Задание №3 – задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины	выстроен, приведены не все необходимые формулы, использована профессиональная лексика. Задача решена частично. **-Менее 50 (неудовлетворительно)**– ответы на теоретическую часть неправильные или неполные. Задача не решена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должныпозволять проверять у обучающихся не только сформированностьп рофессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методыконтроля и оценки**
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации,обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранееустановленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощьювстроенных средств.Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными	Экзамен практическоезадание по измерению характеристик программногопродукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертноенаблюдение завыполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации,обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощьювстроенных средств.Оценка «хорошо» - предложенноепрограммное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Экзамен практическоезадание по измерению характеристик программногопродукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертноенаблюдение завыполнением различных видов работ во время учебной/производственной
ПК 4.3 Выполнять работы помодификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации,обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных	Экзамен практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	средств.Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программныи продуктами, проконтролировано качество функционирования	
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «отлично» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации,обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощьювстроенных средств.Оценка «хорошо» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «удовлетворительно» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным	Экзамен практическое задание по измерению характеристик программного продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение завыполнением различных видов работ во время учебной/производственной

	категориям пользователей, обеспеченасовместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	

9.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций в процессе освоения образовательной программы

МДК 03.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Тема 1.1 Основные методы внедрения и анализа функционирования программного обеспечения

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Основные положения ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
2. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
3. Виды внедрения, план внедрения.
4. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
5. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
6. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
7. Оценка качества функционирования информационной системы.
8. CALS-технологии
9. Организация процесса обновления в информационной системе.
10. Регламенты обновления
11. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.
12. Эксплуатационная документация

Практические занятия

Практическая работа «Разработка сценария внедрения программного продукта для рабочего места»

Практическая работа «Разработка руководства оператора»

Практическая работа «Разработка (подготовка) документации и отчетных форм для внедрения программных средств»

Тема 1.2 Загрузка и установка программного обеспечения

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Понятие совместимости программного обеспечения.
2. Аппаратная и программная совместимость.
3. Совместимость драйверов.
4. Причины возникновения проблем совместимости.
5. Методы выявления проблем совместимости ПО.
6. Выполнение чистой загрузки.
7. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.

8. Выбор методов выявления совместимости.
9. Проблемы перехода на новые версии программ.
10. Мастер совместимости программ.
11. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
12. Анализ приложений с проблемами совместимости.
13. Использование динамически загружаемых библиотек.
14. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».
15. Разработка модулей обеспечения совместимости
16. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
17. Изменение настроек по умолчанию в образе.
18. Подключение к сетевому ресурсу.
19. Настройка обновлений программ.
20. Обновление драйверов.
21. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
22. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.
23. Восстановление системы. 24. Производительность ПК.
25. Проблемы производительности.
26. Анализ журналов событий.
27. Настройка управления питанием.
28. Оптимизация использования процессора.
29. Оптимизация использования памяти.
30. Оптимизация использования жесткого диска.
31. Оптимизация использования сети.
32. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
33. Средства диагностики оборудования.
34. Разрешение проблем аппаратного сбоя
35. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
36. Установка серверной части. Виды серверного программного обеспечения.
37. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
38. Виды клиентского программного обеспечения.
39. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.

Практические занятия

Практическая работа «Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения».

Практическая работа «Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения»

Практическая работа «Устранение проблем совместимости программного обеспечения»

Практическая работа «Конфигурирование программных и аппаратных средств»

Практическая работа «Настройки системы и обновлений»

Практическая работа «Создание образа системы. Восстановление системы»

Практическая работа «Разработка модулей программного средства»

Практическая работа «Настройка сетевого доступа»

1. ПЗУ – это память в которой:

1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает

2) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ 3) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

2. ОЗУ – это память, в которой:

1) хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет

2) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает

3) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

3. Внешняя память служит:

1) для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи; 2) для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;

4. Принцип программного управления – это:

1) алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления

2) набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера;;

3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

5. Что такое данные?

1) универсальная информация;

2) это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера;

3) универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации;

6. Что такое программа?

1) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных; 2) набор инструкций на машинном языке;

3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды;

7. Программное обеспечение – это:

1) универсальное устройство для передачи информации;
2) совокупность программ, позволяющих организовать решение задачи на ЭВМ;
3) операционная система;

8. Системное программное обеспечение предназначено для:

1) обслуживания самого компьютера, для управления работой его устройств;
2) количество одновременно передаваемых по шине бит;
3) устройство для хранения и вывода информации;

9. Главной составной часть системного программного обеспечения является:

1) операционная оболочка
2) операционная система;
3) передача информации;

10. Какие операционные системы Вы знаете?

1) MS DOS, WINDOWS;
2) Paint; Word
3) Access; Excel

11. Norton Commander – это:

1) операционная система;
2) операционная оболочка;
3) электрические импульсы;

12. Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?

1) Paint, Word, Excel, Access;
2) любые;
3) некоторые;

13. Прикладное программное обеспечение – это:

1) программы, которые непосредственно удовлетворяют информационные потребностям пользователя;
2) поименованная область данных на диске;
3) система хранения файлов и организации каталогов;

14. Какие языки программирования Вы знаете?

1) Бейсик, Паскаль, Си, Вижуал Бейсик;
2) никакие;
3) любые;

15. Что такое файловая система – это:

1) поименованная область данных на диске;
2) система хранения файлов и организации каталогов; 3) принцип программного управления компьютером;

16. Файл – это:

1) созданные каталоги;

2) поименованная область данных на диске;
3) внешняя память

17. **В операционной системе Windows собственное имя файла не может содержать символ…**

1. вопросительный знак (?)
2. запятую (,)
3. точку (.)
4. знак сложения (+)

18. **Укажите неправильно записанное имя файла:**

1. a:\prog\pst.exe
2. docum.txt 3. doc?.lst
4. класс!

19. **Расширение имени файла, как правило, характеризует…**

1. время создания файла
2. объем файла
3. место, занимаемое файлом на диске
4. тип информации, содержащейся в файле

20. Фотография «Я на море» сохранена в папке Лето на диске D:\, укажите его полное имя

1. D:\Лето\Я на море.txt
2. D:\Лето\Я на море.jpg
3. D:\Я на море.jpg
4. D:\Лето\Я на море.avi

21. **Операционная системам выполняет…**

1. обеспечение организации и хранения файлов
2. подключение устройств ввода/вывода
3. организацию обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
4. организацию диалога с пользователем, управление аппаратурой и ресурсами компьютера

22. **Файловая система необходима…**

1. для управления аппаратными средствами
2. для тестирования аппаратных средств
3. для организации структуры хранения
4. для организации структуры аппаратных средств

23. **Каталог (папка) – это…**

1. команда операционной системы, обеспечивающая доступ к данным
2. группа файлов на одном носителе, объединяемых по какому-либо критерию
3. устройство для хранения группы файлов и организации доступа к ним
4. путь, по которому операционная система определяет место файла

24. **Текстовые документы имеют расширения…**

1. *.exe
2. *.bmp
3. *.txt
4. *.com

25. **Папки (каталоги) образуют … структуру**

1. иерархическую
2. сетевую
3. циклическую
4. реляционную

26. **Файлы могут иметь одинаковые имена в случае…**

1. если они имеют разный объем
2. если они созданы в различные дни
3. если они созданы в различное время суток
4. если они хранятся в разных каталогах

27. **Задан полный путь к файлу D:\Учеба\Практика\Отчет.doc Назовите имя файла**

1. D:\Учеба\Практика\Отчет.doc
2. Отчет.doc
3. Отчет
4. D:\Учеба\Практика\Отчет

28. **Файловая система определяет**

1. способ организации данных на диске
2. физические особенности носителя
3. емкость диска
4. число пикселей на диске

29. **Файл — это …**

1. единица измерения информации
2. программа в оперативной памяти
3. текст, распечатанный на принтере
4. организованный набор данных, программа или данные на диске, имеющие имя

30. **Размер файла в операционной системе определяется**

1. в байтах в битах в секторах в кластерах

31. **Во время исполнения прикладная программа хранится…**

1. в видеопамяти
2. в процессоре
3. в оперативной памяти
4. на жестком диске

32. **Имена файлов, в которых хранятся на диске созданные документы (тексты или рисунки), задаются…**

1. автоматически программой (текстовым или графическим редактором)

2. создателем документа
3. операционной системой
4. документы не имеют имен

33. **Гипертекст — это…**

1. очень большой текст
2. структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы по выделенным меткам
3. текст, набранный на компьютере
4. текст, в котором используется шрифт большого размера

34. **Стандартной программой в ОС Windows являются:**

1. Калькулятор
2. MS Word
3. MS Excel
4. Internet Explorer
5. Блокнот

35. **Чтобы сохранить текстовый файл (документ) в определенном формате необходимо задать…**

1. размер шрифта
2. тип файла
3. параметры абзаца
4. размеры страницы

36. **Задан полный путь к файлу c:\doc\proba.txt. Назовите полное имя файла**

1. c:\doc\proba.txt
2. proba.txt
3. doc\proba.txt
4. txt

37. **Операционные системы представляют собой программные продукты, входящие в состав…**

1. прикладного программного обеспечения
2. системного программного обеспечения
3. системы управления базами данных
4. систем программирования

38. **Интерфейс – это…**

1. совокупность средств и правил взаимодействия устройств ПК, программ и пользователя
2. комплекс аппаратных средств
3. элемент программного продукта
4. часть сетевого оборудования

39. **По функциональному признаку различают следующие виды ПО:**

1. сетевое
2. прикладное

3. системное
4. инструментальное

40. **Короткое имя файла состоит из …**

1. двух частей: собственно имени и расширения
2. адреса файла
3. только имени файла
4. любых 12 символов

Эталоны ответов

№ вопроса	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Ответ	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2
№ вопроса	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**
Ответ	1	3	4	2	1	3	2	3	1	4	3	1	4	1	3	2
№ вопроса	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**								
Ответ	2	1, 5	2	1	2	1	2,3	3								

Контрольная работа
Тестирование

1. Программная инженерия:

+ software engineering
- Инструменты создания программного обеспечения
- Коллектив инженеров-программистов, разрабатывающих программное обеспечение для компьютеров
+ Дисциплина, изучающая применение строгого систематического количественного под- хода к разработке, эксплуатации и сопровождению программного обеспечения
- Комплекс программ, предназначенный для решения инженерных задач, связанных с большим количеством расчетов
- Инженерная индустрия применения прикладного программного обеспечения
+ Совокупность инженерных методов и средств создания программного обеспечения
- Прикладное программное обеспечение для решения офисных задач

2. Построение SADT-модели включает в себя выполнение следующих действий:

- Написание программного обеспечения для разрабатываемой системы по требованиям заказчика
+ Сбор информации об объекте, определение его границ
+ Определение цели и точки зрения модели, построение, обобщение и декомпозиция диа- грамм

- Представление исследуемой системы в графическом виде
- Представление исследуемого объекта средствами системного моделирования
+ Критическая оценка, рецензирование и комментирование
- Разработка, отладка и тестирование программного обеспечения
- Использование графических пакетов для представления системы в виде модели

3. Моделирование основывается на принципах:
+ Выбор модели оказывает определяющее влияние на подход к решению проблемы и на то, как будет выглядеть это решение
- Декомпозиции системы на отдельные подзадачи
- Инкапсуляции и полиморфизма
- Децентрализации управления системой
+ Каждая модель может быть представлена с различной степенью точности; лучшие мо- дели – те, что ближе к реальности
- Открытой трансформируемой системы
+ Нельзя ограничиваться созданием только одной модели. Наилучший подход при разра- ботке любой нетривиальной системы – использовать совокупность нескольких моделей, почти независимых друг от друга
- Анализа и синтеза проектирования систем

4. В бизнес-процессах выделяют классы процессов:
- Решающие бизнес-процессы
- Регламентирующие бизнес-процессы
+ Основные бизнес-процессы
- Бизнес-процессы поведения системы
- Программируемые бизнес-процессы
- Экономические бизнес-процессы
+ Обеспечивающие бизнес-процессы +
Бизнес-процессы управления

5.CASE-средства классифицируются по следующим признакам:
+ По применяемым методологиям и моделям систем и БД
- По используемому программному обеспечению
- По этапам жизненного цикла программного обеспечения
+ По степени интегрированности с СУБД
- По уровням детализации и декомпозиции проектируемой системы
+ По доступным платформам
- По используемым языкам программирования
- По степени сложности моделируемой системы

6.К малым интегрированным средствам моделирования относятся:
- ARIS Toolset
- Design/IDEF

+ ERwin
+ BPwin
- Designer/2000
- Paradigm Plus
+ Model Mart
- Rational Rose

7.К средним интегрированным средствам моделирования относятся:
- Rational Rose
+ Design/IDEF
- BPwin
+ Designer/2000
+ ARIS Toolset
- Model Mart
- Paradigm Plus
- ERwin

8. Объектно-ориентированная методология (ООМ) включает в себя составные части:
+ Объектно-ориентированный анализ
- Объектно-ориентированный подкласс
+ Объектно-ориентированное проектирование
- Объектно-ориентированная парадигма
- Объектно-ориентированная экспозиция
- Объектно-ориентированное моделирование
+ Объектно-ориентированное программирование -
Объектно-ориентированная декомпозиция

9. К основным понятиям объектно-ориентированного подхода относятся:
- Обобщение
+ Полиморфизм
+ Инкапсуляция
- Реализация
- Агрегирование
+ Наследование
- Ассоциация
- Композиция

10. Главные принципы объектного подхода:
+ Абстрагирование
- Наследование
+ Ограничение доступа или инкапсуляция
- Безграничный доступ или инкапсуляция
+ Модульность и иерархия
- Агрегирование

- Композиция
- Обобщение и специализация

11. Дополнительные принципы объектного подхода:

- Реализация
+ Типизация
+ Параллелизм
- Внедрение
- Перпендикулярность
+ Сохраняемость или устойчивость
- Несохраняемость или неустойчивость
- Динамичность

6. К инструментальным средствам объектно-ориентированного анализа и проектирова- ния относятся:

+ Rational Rose
- Model Mart
+ MS Visio
+ ARIS
- IDEF1X
- Erwin
- BPwin
- JAM

7. К инструментальным средствам представления функциональных моделей относятся:

- JAM
+ Model Mart
- MS Visio
- ARIS
- IDEF0
+ Erwin
+ BPwin
- Rational Rose

8. Методологии, поддерживаемые в BPwin:

- IDEF1X
+ IDEF0
- IDEF1
+ IDEF3
- IDEFX
- IDEF5
+ DFD
- DFD1X

9. Диаграмма IDEF0 может содержать следующие типы диаграмм:

- Диаграмму классов
+ Контекстную диаграмму, диаграмму декомпозиции
- Диаграмму компонентов
+ Диаграмму дерева узлов
- Диаграмму взаимодействий
+ Диаграмму только для экспозиции (FEO)
- Диаграмму последовательности, диаграмму кооперации - Диаграмму узлов

10. Уровни логической модели:
- Диаграмма сущность
- Диаграмма связь
- Диаграмма пакетов
+ Диаграмма сущность-связь
- Модель данных, основанная на классах
+ Модель данных, основанная на ключах
- Полная операционная модель + Полная атрибутивная модель

11. Внутренние стрелки не входящие в состав диаграммы IDEF0:
+ mechanism- output
- output-input
+ mechanism- input
- output-control
- output-input feedback
- output-control feedback
- output-mechanism
+ control feedback- mechanism

12. Типы стрелок не входящие в состав диаграммы IDEF0:
- Input
+ Editor
- Control
+ Properties
- Output
- Mechanism
- Call
+ Dictionary

13. Quick Reports – создание простейших отчетов – позволяет создавать отчеты:
- Group/Totals. Табличный отчет с автоматической группировкой и сортировкой данных
- Report Header. Печатается единожды в начале отчета
+ Columnar. Простой табличный отчет
- Page Header. Печатается в верхней части каждой страницы
+ Vertical. Простой вертикальный отчет
- Group Header. Печатается в начале каждой группы

+ Blank Report. Бланк. Создается пустой бланк отчета, в который не включаются данные
- Detail. Печатается для каждой строчки набора данных

20. BPwin допускает следующие переходы с одной нотации на другую:
- IDEF3 → DFD - DFD → IDEF0
+ IDEF0 → DFD
- DFD → DFD
- IDEF3 → IDEF0
+ IDEF0 → IDEF3
- IDEF3 → IDEF3
+ DFD → IDEF3

21. DFD описывает:
- Функции обработки стрелок (arrow)
+ Функции обработки информации (работы)
- Внешние ссылки (external references), объекты, сотрудников или отделы, которые участ- вуют в обработке информации
+ Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке информации
- Функции обработки внешних ссылок
+ Внешние ссылки (external references), таблицы для хранения документов (хранилище данных, data stor+ E)
- Функции обработки документов
- Документы (стрелки, arrow), объекты, сотрудников или отделы, которые участвуют в обработке внешних стрелок

22. BPwin позволяет создавать на диаграмме DFD типы граничных стрелок:
+ Обычная граничная стрелка
- Специальная стрелка
- Внутренняя ссылка
+ Межстраничная ссылка и тоннельная стрелка
+ Внешняя ссылка
- Страничная ссылка и теневая стрелка
- Контрольная стрелка - Стрелка механизм

23. Создать отчет в BPwin возможно с помощью:
+ Встроенных шаблонов
- Программных модулей, создаваемых разработчиком на языке Visual Basic
- Создать отчет в BPwin не возможно
+ Report Template Builder
- Отчет создается разработчиком
- Отдельно поставляемых программ
- Встроенных мастер-функций

+ RPTwin

24. В BPwin 4.0 отчеты могут быть экспортированы в распространенные форматы:
+ Текстовый
- Символьный
+ MS Office
- Графический
+ HTML
- Internet Explorer
- Acrobat
- IBM Rational

25. Поддерживаемые в RPTwin типы операторов:
+ Текстовый оператор конкатенации (&)
- Символ
- Текст
- Дата
+ Арифметические
- Графический оператор конкатенации (&)
+ Логические
- Номер

Список теоретических заданий для подготовки к итоговому тестированию (ТЗ)

1. Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?
   а) реинжиниринг автоматизируемых бизнес-процессов
   б) преобразование бизнес-процессов в соответствии с функциональностью ИС
   в) планирование проекта и контроль соблюдения плана 2.

Текст программы - ….
   а) содержит требования, подлежащие проверке при испытаниях программы комментариями
   б) содержит запись программы с необходимыми комментариями
   в) содержит сведения о логической структуре и функционировании программы

3. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к ресурсам компьютера
   а) А) программное обеспечение

б) Б) операционная система
в) В) оперативная память

4. Описание программы - …
   а) содержит требования, подлежащие проверке при испытаниях программы комментариями
   б) содержит сведения о логической структуре и функционировании программы
   в) содержит запись программы с необходимыми комментариями
5. Какие из перечисленных условий входят в состав типичных факторов успешности проекта внедрения ИС?
   а) наличие стратегического плана развития бизнеса Заказчика
   б) радикальная переработка функционала ИС в соответствии с требованиями бизнес-процессов
   в) активное участие в проекте специалистов Заказчика
6. Пояснительная записка - …
   а) содержит схему алгоритма, общее описание алгоритма и /или функционирования программы
   б) содержит обоснование принятых технических и технико- экономических решений
   в) выполняется на стадии эскизного и технического проектов
   г) всѐ вышеперечисленное
7. Какие характеристики присущи проектам?
   а) уникальность продукта
   б) ограниченность сроков исполнения
   в) ограниченность выделенных ресурсов
8. Руководство программиста содержит …?
   а) содержит сведения для обеспечения процедуры общения оператора с вычислительной системой
   б) содержит сведения для проверки, обеспечения функционирования
   в) содержит сведения для эксплуатации программы 9.

Сервисное ПО - это:

   а) Набор программ, выполняющих прикладные задачи пользователя
   б) Набор утилит, которые позволяют пользователю управлять ресурсами компьютера
   в) Программы, предназначенные для создания других программ

10. Руководство по техническому обслуживанию содержит?
   а) содержит сведения для применения тестовых и диагност. программ при обслуживании ТС
   б) содержит сведения для проверки, обеспечения функционирования
   в) содержит сведения для эксплуатации программы
11. При создании информационной системы необходимо знать стратегию развития бизнеса, как минимум, на_вперед. Укажите нужное число: а) 1 год

б) 3 года
в) 5 лет

12. Аппаратная (техническая) совместимость - …?
а) способность выполнения одинаковых программ с получением одних и тех же результатов
б) способность одного устройства работать с узлами другого устройства.
в) способность двух или более систем адекватно воспринимать одинаково представл. Данные

13. К чему приводит нарушение принципа построения системы "сверху-вниз"?
а) к отсутствию информационной поддержки принятия управленческих решений на верхних уровнях управления
б) к кардинальной переработке базовой функциональности ERP-системы в процессе внедрения
в) к избыточному реинжинирингу бизнес-процессов 14.Обратная совместимость – это …?
а) свойство системы, продукта или технологии, которая обеспечивает возможность взаимодействия со старой устаревшей системой или с входными данными
б) свойство системы, обычно имеющее план совместимости с будущими стандартами и продуктами.
в) конструктивная характеристика, которая позволяет системе принимать ввод, предназначенный для более поздней версии самой себя

15. Степень неопределенности оценок затрат на внедрение ИС _____в процессе выполнения проекта. Укажите нужное слово: а) уменьшается
б) увеличивается
в) не меняется

16.Прямая совместимость – это …?
а) свойство системы, продукта или технологии, которая обеспечивает возможность взаимодействия со старой устаревшей системой или с входными данными
б) конструктивная характеристика, которая позволяет системе принимать ввод, предназначенный для более поздней версии самой себя
в) свойство системы, обычно имеющее план совместимости с будущими стандартами и продуктами.

17. Стоимость внесения изменений в проект__ в процессе выполнение проекта. Укажите нужное слово: а) уменьшается
б) увеличивается
в) не меняется

18. Каковы положительные результаты использования методологии внедрения ИС для заказчика проекта?
а) создание решения, оптимально соответствующего требованиям клиента
б) уменьшение рисков проекта

в) появляется методическая база для обучения новых сотрудников стандартным методам внедрения

19. Фактор окружения проекта это -
    а) организация или учреждение, способное выполнить какое-либо действие и тем самым повлиять на проект
    б) элемент окружения, который не может совершать действия, но влияет на проект самим фактом своего существования
20. Что нужно делать на этапе формирования команды проекта для обеспечения нужного влияния на действующих лиц окружения проекта?
    а) вовлечь действующих лиц в процесс определения проекта и использовать их идеи
    б) установить формальные, рабочие и неформальные отношения с действующими лицами
    в) рассматривать их как членов команды проекта, при необходимости приглашать на совещания по проекту
21. Разработчик должен установить и документировать в виде требований к ПО следующие спецификации и характеристики а) квалификационные требования
    б) спецификации надѐжности и защищѐнности
    в) стоимость разработки ПО
    г) сроки разработки ПО
22. Методология быстрой разработки приложений используется для разработки
    а) небольших ИС
    б) типовых ИС
    в) приложений, в которых интерфейс пользователя является вторичным
    г) систем, от которых зависит безопасность людей
23. Согласно стандарту, структура жизненного цикла ИС состоит из процессов
    а) основных и вспомогательных процессов жизненного цикла и организационных процессов
    б) разработки и внедрения
    в) программирования и отладки
    г) создания и использования ИС 24.

Транзакция это:
    а) передача данных
    б) обработка данных
    в) совокупность операций

25. По сфере применения ИС подразделяются на
    а) системы обработки транзакций
    б) системы поддержки принятия решений
    в) системы для проведения сложных математических вычислений
    г) экономические системы
26. В основе информационной системы лежит:
    а) среда хранения и доступа к данным
    б) вычислительная мощность компьютера

в) компьютерная сеть для передачи данных

г) методы обработки информации

27. Обратная совместимость – это …?

а) свойство системы, продукта или технологии, которая обеспечивает возможность взаимодействия со старой устаревшей системой или с входными данными

б) свойство системы, обычно имеющее план совместимости с будущими стандартами и продуктами.

в) конструктивная характеристика, которая позволяет системе принимать ввод, предназначенный для более поздней версии самой себя

28. Наиболее часто на начальных фазах разработки ИС допускаются следующие ошибки

а) ошибки в определении интересов заказчика

б) неправильный выбор языка программирования

в) неправильный выбор СУБД

г) неправильный подбор программистов 29.Руководство программиста содержит …?

а) содержит сведения для обеспечения процедуры общения оператора с вычислительной системой

б) содержит сведения для проверки, обеспечения функционирования

в) содержит сведения для эксплуатации программы

30. Наиболее распространѐнной моделью жизненного цикла является

а) каскадная модель

б) модель параллельной разработки программных модулей

в) объектно-ориентированная модель

г) модель комплексного подхода к разработке ИС

31.К чему приводит нарушение принципа построения системы "сверху- вниз"?

а) к отсутствию информационной поддержки принятия управленческих решений на верхних уровнях управления

б) к кардинальной переработке базовой функциональности ERP-системы в процессе внедрения

в) к избыточному реинжинирингу бизнес-процессов 32.Текст программы - ….

а) содержит требования, подлежащие проверке при испытаниях программы комментариями

б) содержит запись программы с необходимыми комментариями

в) содержит сведения о логической структуре и функционировании

МДК 03.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
2. Объекты уязвимости
3. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
4. Методы предотвращения угроз надежности
5. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
6. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
7. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
8. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
9. Целесообразность разработки модулей адаптации

Практические занятия

Практическая работа «Тестирование программных продуктов»

Практическая работа «Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией».

Практическая работа «Анализ рисков»

Практическая работа «Выявление первичных и вторичных ошибок»

Тема 2.2 Методы и средства защитыкомпьютерных систем

Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
2. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
3. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
4. Групповые политики.
5. Аутентификация.
6. Учетные записи
7. Тестирование защиты программного обеспечения
8. Средства и протоколы шифрования сообщений

Практические занятия

Практическая работа «Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния»

Практическая работа «Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала»

Практическая работа «Настройка политики безопасности»
Практическая работа «Настройка браузера»
Практическая работа «Работа с реестром»
Практическая работа «Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков»

Контрольная работа «Специализированные средства для борьбы с вирусами, несанкционированными рассылками электронной почты, вредоносными программами»

Задание # 1

Вопрос:

Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) пароли
2) анкеты
3) коды
4) ярлыки

Задание # 2

Вопрос:

От несанкционированного доступа может быть защищѐн:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) каждый диск
2) папка
3) файл
4) ярлык

Задание # 3 *Вопрос:*

К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации по:

Выберите несколько из 9 вариантов ответа:

1) отпечаткам пальцев
2) характеристикам речи
3) радужной оболочке глаза
4) изображению лица
5) геометрии ладони руки
6) росту
7) весу
8) цвету глаз
9) цвету волос

Задание # 4

Вопрос:

Какие существуют массивы дисков RAID?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
1) RAID 0
2) RAID 1
3) RAID 10
4) RAID 20 **Задание # 5** *Вопрос:*
Найди соответствие.
Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:
1) Для создания массива этого уровня понадобится как минимум два диска одинакового размера. Запись осуществляется по принципу чередования: данные делятся на порции одинакового размера (A1, A2, A3 и т.д.), и поочерѐдно распределяются по всем дискам, входящим в массив.
2) Массивы этого уровня построены по принципу зеркалирования, при котором все порции данных (A1, A2, A3 и т.д.), записанные на одном диске, дублируются на другом. __ RAID 0
__ RAID
1
Задание # 6
Вопрос:
Выберите типы вредоносных программ:
Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) Вирусы, черви, троянские и хакерские программы
2) Шпионское, рекламное программное обеспечение
3) Потенциально опасное программное обеспечение
4) Операционная система Linux
5) Операционная система Windows
6) Microsoft Office
Задание # 7
Вопрос:
Найди соответствие.
Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:
1) сигнатуры. Сигнатура - это некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы.
2) алгоритмы эвристического сканирования, т.е.анализа последовательности команд в проверяемом объекте.
__ Для поиска известных вредоносных программ используются
__ Для поиска новых вирусов используются
Задание # 8
Вопрос:
Найди соответствие.
Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:
1) автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые

другими программами действия. Основная задача состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера. 2) по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем. Производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

__ Антивирусный монитор запускается

__ Антивирусный сканер запускается

Задание # 9

Вопрос:

Компьютерные вирусы -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных. 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.

3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалѐнному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам. 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет еѐ, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.

5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 10

Вопрос:

По "среде обитания" вирусы можно разделить на:

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

1) загрузочные
2) файловые
3) макровирусы
4) очень опасные
5) не опасные
6) опасные

Задание # 11 *Вопрос:*

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

1) заражают загрузочный сектор гибкого или жѐсткого диска.

2) эти вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы и обычно активизируются при их запуске.
3) существуют для интегрированного офисного приложения Microsoft Office.
__ загрузочные вирусы
__ файловые вирусы
__ макровирусы

Задание # 12

Вопрос:

Сетевые черви -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных. 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалѐнному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.
4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет еѐ, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 13

Вопрос:

Сетевые черви бывают:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

1) Web-черви
2) почтовые черви
3) черви операционной системы
4) черви MS Office

Задание # 14

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

1) Профилактическая защита от таких червей состоит в том, что в браузере можно запретить получение активных элементов на локальный компьютер.
2) Профилактическая защита от таких червей состоит в том, что не рекомендуется открывать вложенные в сообщения файлы, полученные от сомнительных источников. А также рекомендуется своевременно скачивать из Интернета и устанавливать обновления системы безопасности операционной системы и приложений.
__ Web-черви
__ почтовые черви

Задание
 # 15

Вопрос:

Наиболее эффективны от Web-червей, Web-антивирусные программы, которые включают:

Выберите несколько из 3 вариантов ответа:

1) межсетевой экран
2) модуль проверки скриптов
3) антивирусный сканер

Задание
 # 16

Вопрос:

Межсетевой экран (брандмауэр) -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных. 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалѐнному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам. 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет еѐ, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание
 # 17

Вопрос:

Троянская программа, троянец -
Выберите один из 5 вариантов ответа:
1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных. 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалѐнному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам. 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет еѐ, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 18

Вопрос:
Троянские программы бывают:
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
1) утилиты удалѐнного администрирования
2) программы - шпионы
3) рекламные программы
4) программы удаления данных на локальном компьютере

Задание # 19

Вопрос:
Найди соответствие.
Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:
1) троянские программы данного типа являются одним из самых опасных видов вредоносного программного обеспечения, поскольку в них заложена возможность самых разнообразных злоумышленных действий, в том числе они могут быть использованы для обнаружения и передачи кофиденциальной информации. 2) троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайновых платежей и банковских систем. 3) эти программы встраивают рекламу в основную полезную программу и могут выполнять функцию троянских программ. Эти программы могут скрытно собирать различную

информацию о пользователе компьютера и затем отправлять еѐ злоумышленнику.
__ Троянские утилиты удалѐнного администрирования
__ Троянские программы - шпионы
__ Рекламные программы

Задание # 20

Вопрос:

Найди соответствие.

Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

1) реализуют атаку с одного компьютера с ведома пользователя. Эти программы обычно наносят ущерб удалѐнным компьютерам и сетям, не нарушая работоспособности заражѐнного компьютера.
2) реализуют распределѐнные атаки с разных компьютеров, причѐм без ведома пользователей заражѐнных компьютеров.

__ DoS - программы
__ DDos - программы

Задание # 21

Вопрос:

Руткит -

Выберите один из 5 вариантов ответа:

1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных. 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалѐнному пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам. 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет еѐ, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.
5) программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание # 22

Вопрос:

Межсетевой экран позволяет:

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

1) блокировать хакерские DoS - атаки, не пропуская на защищаемый компьютер сетевые пакеты с определѐнных серверов
2) не допускать проникновение на защищаемый компьютер сетевых червей
3) препятствовать троянским программам отправлять конфиденциальную информацию о пользователе и компьютере
4) видеть действия которые выполняет пользователь на другом компьютере
5) использовать принтер подключѐнный к другому компьютеру

Эталоны ответов

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	1	12	2
2	1,2,3	13	1,2
3	1,2,3,4,5	14	1,2
4	1,2	15	1,2
5	1,2	16	4
6	1,2,3	17	3
7	1,2	18	1,2,3
8	1,2	19	1,2,3
9	1	20	1,2
10	1,2,3	21	5
11	1,2,3	22	1,2,3

Темы для эссе (рефератов, докладов, сообщений):

1. Тестирование как часть процесса верификации программного обеспечения
2. Виды ошибок. Методы отладки
3. Методы тестирования
4. Классификация тестирования по уровням
5. Тестирование производительности
6. Регрессионное тестирование
7. Тестирование «белым ящиком»
8. Тестирование «черным ящиком»
9. Модульное тестирование
10. Интеграционное тестирование
11. Основные методы обеспечения качества функционирования
12. Методы и средства разработки программных продуктов
13. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
14. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах
15. Показатели и характеристики качества программного продукта

16.Виды метрик качества программного продукта
17.Принцип работы антивирусной программы Doctor Web.
18.Антивирус лаборатории Касперского
19.Технологии программирования отказоустойчивых систем
20.Методы и средства защиты компьютерных систем

Список теоретических заданий для подготовки к итоговому тестированию (ТЗ) по дисциплине «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»:

1. Информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством Российской Федерации и представляет собой коммерческую, служебную или личную тайны, охраняющиеся еѐ владельцем, называется а) конфиденциальной
   б) доступной
   в) целостной
   г) все варианты верны
2. Набор правил, которые регламентируют функционирование механизма информационной безопасности называются: а) политикой
   б) идентификацией
   в) конфиденциальностью
   г) все варианты верны
3. Формирование профиля прав для конкретного участника процесса информационного обмена, называется: а) авторизацией
   б) идентификацией
   в) аутентификацией
   г) все варианты верны
4. Устройства контроля доступа из одной информационной среды в другую предоставляют:
   а) межсетевые экраны
   б) антивирусное обеспечение
   в) сканеры безопасности
   г) все варианты верны
5. Устройства проверки качества функционирования модели безопасности для конкретной информационной системы обеспечивают: а) сканеры безопасности
   б) антивирусные программы
   в) межсетевые экраны
   г) все варианты верны
6. Возможность реализации нарушения правил информационной безопасности, является: а) угрозой
   б) атакой
   в) уязвимостью

г) все варианты верны

7. Ошибка в объекте информационной системы, которая приводит или может привести к возникновению угрозы, называется: а) уязвимостью
   б) атакой
   в) аварией
   г) все варианты верны
8. Набор установок и конфигураций, специфичный для данного субъекта и определяющий его работу в информационной системе, называется: а) профилем
   б) информационной средой
   в) паролем
   г) все варианты верны
9. Управление доступом обеспечивает защиту от несанкционированного использования ресурсов, доступных по сети
   а) несанкционированного получения информации из сети
   б) несанкционированной отправки информации по сети
   в) все ответы верны
10. Какое самое слабое звено в безопасности?
   а) люди
   б) программное обеспечение
   в) техническое обеспечение
   г) все варианты верны
11. Понятие распределенной компьютерной сети относится к компьютерам, находящимся
   а) на разных территориях
   б) в одном здании
   в) на одной территории
   г) все варианты верны
12. Основной функцией коммуникационных модулей является
   а) передача полученного пакета к другому коммутационному модулю в соответствии с маршрутом передачи
   б) получение переданного пакета от другого коммутационного модуля в соответствии с маршрутом отправки
   в) передача и получение пакета в соответствии с маршрутом передачи/приемки
   г) все варианты верны
13. Концентраторы используются для:
   а) уплотнения информации перед передачей ее по высокоскоростным каналам;
   б) шифрования информации перед передачей ее по высокоскоростным каналам;
   в) для связи сети с ЛВС или для связи сегментов глобальных сетей;
   г) все варианты верны
14. Получение информации о системе путем прослушивания каналов связи относится к:

а) пассивным угрозам
б) активным угрозам
в) адаптивным угрозам
г) все варианты верны

15. Воздействие на передаваемые сообщения в сети с целью воздействия на информационные ресурсы объектов РКС и дестабилизацию функционирования системы относится к: а) активным угрозам
б) пассивным угрозам
в) адаптивным угрозам
г) все варианты верны

16. Моделью TCP/IP все функции сети разбиваются на:
а) 5 уровней;
б) 7 уровней;
в) 3 уровня;
г) 2 уровня

17. Для защиты информации, передаваемой по каналам связи наиболее надежным методом является: а) шифрование;
б) хеширование;
в) методы аутентификации и идентификации;
г) все варианты верны

18. Сетевой/межсетевой экран - это
а) комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов по различным протоколам в соответствии с заданными правилами.
б) программа, с помощью которой можноможно настраивать различные параметры компьютеров и пользовательской рабочей среды сразу в масштабах сайта AD, домена, организационного подразделения
в) математический алгоритм, преобразовывающий произвольный массив данных в состоящую из букв и цифр строку фиксированной длины.
г) причем при условии использования того же типа длина эта будет оставаться неизменной, вне зависимости от объема вводных данных.

19. Основной задачей межсетевого экрана является
а) защита компьютерных сетей и/или отдельных узлов от несанкционированного доступа.
б) защита файлов от несанкционированного изменения состояния.
в) защита информации от любого изменения

20. Политика безопасности это
а) совокупность документированных руководящих принципов, правил, процедур и практических приѐмов в области безопасности, которые регулируют управление, защиту и распределение ценной информации.
б) любые групповые политики
в) автоматизация процесса управления рабочими станциями, серверами, пользователями

21. В зависимости от охвата контролируемых потоков данных межсетевые экраны подразделяются на
    а) традиционный сетевой (или межсетевой) экран, персональный межсетевой экран
    б) простая фильтрация, фильтрация с учѐтом контекста
    в) простые и сложные
22. К способам аутентификации в информационных системах относятся
    а) электронная подпись, вход по паролю
    б) личная подпись
    в) доверенность от клиента
    г) биометрическая
23. Тестирование по требованиям безопасности - это
    а) процесс выявления наличия или отсутствия уязвимостей в продукте в искусственно созданных ситуациях и на ограниченном наборе тестов, выбранных определенным образом
    б) процесс проверки соответствия заявленных к продукту требований и реально реализованной функциональности,
    в) процесс проверки соответствия заявленных к продукту требований и реально реализованной надежности
24. К приемам выявления уязвимостей относятся
    а) экспертный анализ, статический анализ безопасности, динамический анализ безопасности
    б) тестирование программного продукта
    в) аудит программного обеспечения
25. Автоматизированный подход поиска уязвимостей используется при ручном подходе к поиску уязвимостей?
    а) да
    б) нет
    в) не всегда
    г) всегда
26. Конфиденциальность информации означает, что
    а) данные не могут быть получены или прочитаны неавторизованными пользователями
    б) уверенность в том, что информация 100% останется нетронутой и не будет изменена злоумышленником.
    в) получение доступа к данным, когда это необходимо
27. Целостность информации означает, что
    а) данные не могут быть получены или прочитаны неавторизованными пользователями
    б) уверенность в том, что информация 100% останется нетронутой и не будет изменена злоумышленником.
    в) получение доступа к данным, когда это необходимо
28. Доступность информации означает, что
    а) данные не могут быть получены или прочитаны неавторизованными пользователями

б) уверенность в том, что информация 100% останется нетронутой и не будет изменена злоумышленником.

в) получение доступа к данным, когда это необходимо

29.Основные способы шифрования - это

а) Симметричное, асимметричное, хеширование, цифровая подпись

б) программируемые и выполняемые вручную

в) аппаратные, программные и программно-аппаратные шифровальные (криптографические) средства

30. Уголовная ответственность в Информационной безопасности может наступить:

а) за уничтожение, блокирование, модифицирование или копирование информации, хранящейся в электронном виде.

б) проникновение в чужую информационную систему без каких-либо неблагоприятных последствии.

в) верны оба утверждения

31. Компьютерная безопасность – это:

а) охрана персональных данных, государственной и служебной тайны и других видов информации ограниченного распространения

б) набор аппаратных и программных средств для обеспечения сохранности, доступности и конфиденциальности данных в компьютерных сетях

в) методы физической защиты ПК

г) Разграничение прав доступа и применение антивирусной защиты

32. Какие основные понятия предмета и объекта защиты существуют в Информационной безопасности

а) рассматривается как единое целое трех компонентов: человека, ПО, системы

б) конфиденциальность, целостность, доступность информации

в) законодательная, нормативно-правовая и научная база 33. Информационная безопасность – это:

а) состояние защищѐнности информационной среды

б) состав трех компонентов: ПО, информация, компьютерная система

в) конфиденциальность, целостность, доступность информации

34. Что входит в понятие Компьютерной системы

а) обслуживающий персонал

б) компьютерные системы и вычислительные сети

в) вычислительные сети

35. С чего начинается процесс входа пользователя в систему

а) аутентификация пользователя

б) идентификация пользователя

в) получение доступ.

36. Что представляет собой защита на основе вирусных сигнатур

а) программа предполагает наличие вредоносного кода по определенному сочетанию букв и цифр

б) программа проверяет наличие вредоносного кода на основе программной базы кодов

в) программа не предполагает наличие вредоносного кода по определенному сочетанию букв и цифр

37. Защита информации в сетях представляет собой

а) совокупные методы антивирусной программы и работы брендмауера

б) совокупность методов и средств, обеспечивающих целостность

в) методы правового регулирования

г) методы организационной защиты

38. Конфиденциальность, достоверность и доступность информации в условиях воздействия на нее угроз естественного или искусственного характера:

а) процесс присвоения пользователю логина и пароля

б) процесс проверки пользователя на соответствие логина и пароля

в) методы организационной защиты на предприятии

г) метод присвоения пользователю определенного номера

39.Какие бывают вирусы по способу заражения

а) резидентные, нерезидентные

б) сетевые, файловые, загрузочные

в) безвредные, неопасные, опасные

г) спутники, черви, стелсы, макровирусы

40.В чем заключается защита ПК при кратковременных отлучках

а) блокировка специальными ключами

б) блокировка заставкой

в) отсоединение жесткого диска

г) выключение компьютера

Вопросы к дифференцированному зачету(7 семестр)

1. Какие виды угроз для ПК в сети вы знаете?
2. Какие меры для защиты ПК вы знаете?
3. Что такое вирус?
4. Что такое и какие виды хакерских атак вы знаете?
5. Основные понятия защиты информации.
6. Способы обеспечения ИБ сетей
7. Аппаратные и программные средства резервного копирования данных.
8. Классификация программ резервного копирования.
9. Краткий обзор наиболее популярных программ резервного копирования.
10. Сравнение программ резервного копирования.
11. Стратегия предотвращения несанкционированного доступа в информационную систему (ИС).
12. Модели безопасности по разграничению доступа в систему.
13. Модели контроля целостности информации в системе.
14. Модели защиты при отказе в обслуживании.
15. Модели анализа безопасности ПО.
16. Модель безопасности объектов ВС.
17. Понятия политики безопасности.
18. Обеспечение ИБ в нормальных ситуациях.
19. Обеспечение ИБ в чрезвычайных ситуациях.
20. Классификация компьютерных вирусов.
21. Жизненный цикл вирусов.
22. Классические способы распространения Электронная почта.
23. Троянские Web-сайты 24. Методы обнаружения вирусов.
25. Антивирусные программы.
26. Антивирусные комплексы.
27. Встраивание антивирусов в BIOS компьютеров.
28. Виды антивирусных программ.
29. Профилактические меры защиты.
30. Построение системы антивирусной защиты корпоративной сети.
31. Состав мероприятий по защите персональных данных.
32. Основные мероприятия обеспечения безопасности персональных данных.
33. Мероприятия по техническому обеспечению безопасности персональных данных
34. Приведите примеры и опишите аппаратные средства резервного копирования данных.
35. Классификация программ резервного копирования.
36. Опишите наиболее популярные программы резервного копирования.
37. проведите сравнение программ.
38. Приведите примеры и опишите программные средства резервного копирования данных.
39. Классификация программ резервного копирования

40. Опишите наиболее популярные программы резервного копирования. проведите сравнение программ.
41. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
42. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
43. Виды внедрения, план внедрения.
44. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
45. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
46. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы 47. Оценка качества функционирования информационной системы.
48. CALS-технологии
49. Организация процесса обновления в информационной системе.
50. Регламенты обновления
51. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.
52. Эксплуатационная документация
53. Понятие совместимости программного обеспечения.
54. Аппаратная и программная совместимость.
55. Совместимость драйверов.
56. Причины возникновения проблем совместимости.
57. Методы выявления проблем совместимости ПО.
58. Выполнение чистой загрузки.
59. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.
60. Выбор методов выявления совместимости.
61. Проблемы перехода на новые версии программ.
62. Мастер совместимости программ.
63. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
64. Анализ приложений с проблемами совместимости.
65. Использование динамически загружаемых библиотек.
66. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».
67. Разработка модулей обеспечения совместимости
68. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
69. Изменение настроек по умолчанию в образе.
70. Подключение к сетевому ресурсу.
71. Настройка обновлений программ.
72. Обновление драйверов.
73. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
74. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.
75. Восстановление системы.

76. Производительность ПК.
77. Проблемы производительности.
78. Анализ журналов событий.
79. Настройка управления питанием.
80. Оптимизация использования процессора.
81. Оптимизация использования памяти.
82. Оптимизация использования жесткого диска.
83. Оптимизация использования сети.
84. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
85. Средства диагностики оборудования.
86. Разрешение проблем аппаратного сбоя
87. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
88. Установка серверной части.
89. Виды серверного программного обеспечения.
90. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
91. Виды клиентского программного обеспечения.
92. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.
93. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
94. Объекты уязвимости
95. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
96. Методы предотвращения угроз надежности
97. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
98. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
99. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах 100. Анализ рисков и характеристик качества программного обеспечения при внедрении.
101. Целесообразность разработки модулей адаптации
102. Вредоносные программы: классификация, методы обнаружения
103. Антивирусные программы: классификация, сравнительный анализ
104. Файрвол: задачи, сравнительный анализ, настройка
105. Групповые политики. Аутентификация. Учетные записи
106. Тестирование защиты программного обеспечения
107. Средства и протоколы шифрования сообщений

Виды работ на практике

Перечень заданий учебной практики

1. Определение приложений, вызывающие проблемы совместимости программного обеспечения отраслевой направленности
2. Определение совместимости отраслевого программного обеспечения
3. Выбор методов для выявления и устранения проблем совместимости отраслевого программного обеспечения
4. Обновление версий программного обеспечения отраслевой направленности
5. Решение проблем совместимости профессионального программного обеспечения с оценкой возможных рисков при его реализации
6. Проведение маркетингового исследования с использованием методов интервьюирования и анкетирования
7. Разработка проекта исследования удовлетворенности потребителей качеством программного обеспечения и его защита
8. Подготовка и проведение презентации программного продукта
9. Моделирование рекламной кампании по продвижению программного обеспечения отраслевой направленности

Перечень работ производственной практики

1. Безопасность труда. Знакомство с предприятием. Закрепление рабочего места
2. Базовая система ввода/вывода (BIOS)
3. OS Windows: загрузка, настройка, управление, обслуживание
4. Разработка компонентов проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
5. Разработка спецификаций отдельных компонент
6. Разработка кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля
7. Отладка, тестирование и оптимизация программных модулей
8. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
9. Инструментарий тестирования и анализа качества программных средств
10. Задачи в условиях неопределенности
11. Загрузка и установка программного обеспечения
12. Методы и средства защиты компьютерных систем
13. Разработка и администрирование БД
14. Организация защиты данных в хранилищах