Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация выпускника
Администратор баз данных

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: daba56d7b892efca3bf5c04ed0251c98b19b099c
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 15 января 2025 г. по 10 апреля 2026 г.
Дата и время: 30-05-2025 09:38:19 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование целостного представления о методах и инструментах обеспечения качестве функционирования компьютерных систем.

Задачами учебной дисциплины являются:

– изучить различные показатели функционирования компьютерных систем;;
– изучить и освоить основные методы и средства эффективного анализа функционирования, настройки и сопровождения программного обеспечения и компьютерных систем;;
– научиться обеспечивать защиту компьютерных систем с помощью аппаратных и программных средств.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина входит в состав профессионального модуля ПМ.03 «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» профессионального цикла ООП по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Информационные технологии;
– Основы алгоритмизации и программирования.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Разработка программных модулей;
– Поддержка и тестирование программных модулей;
– Системное программирование;
– Технология разработки программного обеспечения;
– Инструментальные средства разработки программного обеспечения;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Учебная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика;
– Производственная практика.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции

– ПК 4.1.: Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

– ПК 4.2.: Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

– ПК 4.4.: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

Обучающийся должен быть готов к выполнению основных видов профессиональной деятельности:

– Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать, иметь практический опыт:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Иметь практический опыт
ПК 4.1. ПК 4.2. ПК 4.4.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем. Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения. Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО. Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	в настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем. в выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем. в выполнении инсталляции, настройки и обслуживании программного обеспечения компьютерных систем. в обеспечении защиты программного обеспечения компьютерных

	и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.		систем программными средствами.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие, консультация), самостоятельную работу, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс	***ИТОГО***	***4 семестр***
Форма промежуточной аттестации		*экзамен*
Трудоёмкость, *академ. час.*	***152***	*152*
Лекции, *академ. час.*	***40***	*40*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*	***50***	*50*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*	***0***	*0*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Консультации,	***1***	*1*

академ. час.		
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***55***	*55*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***6***	*6*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основные методы обеспечения качества функционирования;

Тема 1.1 Многоуровневая модель качества программного обеспечения (Изучение жизненного цикла программного средства. Изучение характеристик качества программного продукта.);

Тема 1.2 Объекты уязвимости (Изучение основных понятий связанных с угрозами и уязвимостями.);

Тема 1.3 Дестабилизирующие факторы и угрозы надёжности (Изучение внешних и внутренних угроз надежности функционирования программных средств);

Тема 1.4 Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления (Изучения ошибок в программировании. Классификация ошибок по уровню сложности.);

Тема 1.5 Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах (Изучение математических моделей.);

Тема 1.6 Целесообразность и риски разработки адаптации программ (Классификация рисков программного обеспечения.);

Раздел 2 Методы и средства защиты компьютерных систем;

Тема 2.1 Вредоносные программы (Изучение вредоносных программ и классификация программных закладок.);

Тема 2.2 Информационная безопасность (Изучение субъектов информационной безопасности и основных определений в области информационной безопасности);

Тема 2.3 Методы обнаружения вредоносного программного обеспечения (Изучение методов сканирования файлов. Изучение программ для анализа процессов операционной системы.);

Тема 2.4 Классификация антивирусных программ (Изучение антивирусных программ и встроенных в них модулей.);

Тема 2.5 Межсетевой экран (Изучение специализированных средств для анализа и блокировки входящего и исходящего интернет-трафика компьютерной сети. Изучение демилитаризованной зоны.);

Тема 2.6 Групповые политики (Описание и настройка групповых политик);

Тема 2.7 Аутентификация и учетные записи пользователей (Изучение процедуры распознавания системой каждого пользователя. Изучение биометрической аутентификации.);

Тема 2.8 Учетные записи пользователей windows (Изучение видов учетных записей в операционной системе windows. Изучение стратегий управления доступом.);

Тема 2.9 Тестирование защиты программного обеспечения (Изучение типов тестирования. Изучение видов тестирования.);

Тема 2.10 Средства и протоколы шифрования сообщений (Изучение способов шифрования информации. Изучение протоколов шифрования.);

Тема 2.11 Средства криптографической защиты информации (Изучения программных комплексов для защиты информации. Изучение классификации средств криптографической защиты информации);

Тема 2.12 Работа с реестром windows (Изучение разделов реестра операционной системы windows).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Тема 1.1.	Многоуровневая модель качества программного обеспечения	2	
Тема 1.1.	Объекты уязвимости	2	
Тема 1.3.	Дестабилизирующие факторы и угрозы надёжности	2	
Тема 1.4.	Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления	2	
Тема 1.5.	Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах	2	
Тема 1.6.	Целесообразность и риски разработки адаптации программ	2	
Тема 2.1.	Вредоносные программы	2	
Тема 2.2.	Информационная безопасность	4	
Тема 2.3.	Методы обнаружения	2	

	вредоносного программного обеспечения		
Тема 2.4.	Классификация антивирусных программ	2	
Тема 2.5.	Межсетевой экран	4	
Тема 2.6.	Групповые политики	2	
Тема 2.7.	Аутентификация и учетные записи пользователей	2	
Тема 2.8.	Учетные записи пользователей windows	2	
Тема 2.9.	Тестирование защиты программного обеспечения	2	
Тема 2.10.	Средства и протоколы шифрования сообщений	2	
Тема 2.11.	Средства криптографической защиты информации	2	
Тема 2.12.	Работа с реестром windows	2	
Итого:		**40**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Тестирование программных продуктов, Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и/или спецификацией, Анализ рисков, Выявление первичных и вторичных ошибок	24	
Тема 2.1.	Классификация вредоносных программ	2	
Тема 2.2.	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений	4	
Тема 2.6.	Настройка и разграничение прав пользователей	4	
Раздел 2.	Настройка браузера	2	
Тема 2.12.	Работа с реестром	2	
Тема 2.3.	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков	2	
Тема 2.9.	Создание образа системы	4	
Тема 2.10.	Настройка политики	2	

	безопасности в операционной системе		
Тема 2.4.	Инсталляция и настройка конфигурации типового программного обеспечения для администратора баз данных	4	
Итого:		**50**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	**Виды самостоятельной работы**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	24	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Прохождение тестирования.	31	
	Консультации	1	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	6	

Итого:	**62**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.4.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.4.	1. Вопросы для устного обсуждения (опроса); 2. Наблюдение за работой на практическом занятии; 3. Оценка участия в работе на лекционном занятии; 4. Тестовые задания
Экзамен.	ПК 4.1.; ПК 4.2.; ПК 4.4.	1. Экзамен на основе результатов компьютерного тестирования

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 20 минут.

Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Для проведения тестирования используются тестовые задания для входного контроля (для ответа на 1 вопрос, как правило, выделяется 1 минута).

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Оценка выставляется в зависимости от процента правильных ответов:

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка
86 до 100	«отлично»
от 67до 85	«хорошо»
от 50 до 66	«удовлетворительно»
менее 50	«неудовлетворительно»

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 86 – 100 % – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 50 – 67 % – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;

– 49% и менее – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – вопросы для устного обсуждения (опроса); наблюдение за работой на практическом занятии; оценка участия в работе на лекционном занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию устных ответов обучающихся

С целью контроля и подготовки обучающихся к изучению новой темы в начале лекции педагогическим работником проводится

индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущего раздела (темы).

Критерии оценки:

– правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);

– полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

– рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);

– своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается умение грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);

– использование дополнительного материала (обязательное условие);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени).

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– полно и аргументировано отвечает по содержанию задания;

– обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры, в том числе самостоятельно составленные;

– излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

– излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

– не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

– излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка

«неудовлетворительно» отмечает такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному освоению последующего материала.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня умений и знаний обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестирование проводится в СУО «Moodle» в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся. Для тестирования используется не менее 20 вопросов из базы типовых тестовых заданий по изученным разделам (темам) учебной дисциплины. В случае выбора неправильного ответа обучающийся получает за данный вопрос 0 баллов; в случае правильного ответа – 1 балл; в заданиях на соответствие за каждый правильный ответ – 0,5 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
20	не менее 18	отлично
17	не менее 14	хорошо
13	не менее 10	удовлетворительно
9	–	неудовлетворительно

12.2.3 Рекомендации по оцениванию участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Формирование у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию проявляется в обязательном его присутствии на лекционном занятии.

На лекционных занятиях происходит формирование информационной компетентности обучающихся, в том числе способности фиксировать информацию с помощью конспектирования учебного материала. Преподаватель на лекционных занятиях акцентирует внимание обучающихся на том, как необходимо оформлять конспект лекций в тетради. По окончании лекционных занятий преподаватель осуществляет проверку тетрадей обучающихся и оценивает их.

Критерии оценки участия обучающихся в работе на лекционных занятиях

Наименование параметра оценки	Максимальное

	количество баллов за одно лекционное занятие
Наличие у обучающихся добросовестного и ответственного отношения к собственному профессиональному образованию, выраженное в посещении лекций	0,5
Умение конспектировать учебный материал в тетради, в том числе: - материал изложен последовательно, четко и аккуратно - в конспекте имеются изученные темы, основные термины, схемы	0,5
Всего	1

Если по результатам оценки участия обучающийся в лекционных занятиях в среднем за семестр обучающийся набрал не менее 0,5 баллов, то ему выставляется оценка «зачтено», менее 0,5 баллов – «не зачтено».

12.2.4 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: экзамен на основе результатов компьютерного тестирования.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.

Оценка	Требования к знаниям
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1 Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 136 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09939-3. – URL: https://urait.ru/bcode/493021 (дата обращения: 08.04.2025);

2 Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. – 2-е изд., испр. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 323 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11511-6. – URL: https://urait.ru/bcode/495476 (дата обращения: 08.04.2025);

3 Проектирование информационных систем : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 258 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03173-7. – URL: https://urait.ru/bcode/491568 (дата обращения: 08.04.2025);

4 Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 312 с. –

(Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13221-2. – URL: https://urait.ru/bcode/497433 (дата обращения: 08.04.2025).

б) дополнительная 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, 2022. – 235 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05047-9. – URL: https://urait.ru/bcode/492496 (дата обращения: 08.04.2025);

2 Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 167 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08652-2. – URL: https://urait.ru/bcode/491650 (дата обращения: 08.04.2025);

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Электронная библиотека Издательского центра «Академия» / ИП Бурцева Антонина Петровна. – Москва, [200 ?]. – URL: https://academia-library.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО - Издательство Лань (СПО)] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Для проведения занятий лекционного типа (лекций) предусмотрена аудитория, оборудованная компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором, учебной доской; для проведения занятий семинарского типа (практических работ) предусмотрена лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения: рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), учебные наглядные пособия (таблицы,

плакаты), тематические папки дидактических материалов, комплект учебно-методической документации, комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся, компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Составитель(и):

преподаватель Дронов Александр Юрьевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:
Системный аналитик
группы архитектуры департамента
информационных технологий
ООО «СИ СОФТ»  Е.А. Шапошникова

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1. Как называется технология, требующая создания новой программы на машинном языке вместо старой – на языке программирования:

а) трансляция

б) интерпретация

в) инициализация

г) трансформация

2. Компиляторами называют:

а) трансляторы, обрабатывающие программы на языках высокого уровня

б) интерпретаторы, обрабатывающие программы на языках низкого уровня

в) микропрограммы, контролирующие работу тракта данных

г) микропрограммы-интерпретаторы, выполняющие набор машинных команд

3. Многосвязный интерфейс – это интерфейс, в котором:

а) все блоки ПК связаны друг с другом через общую шину

б) все блоки ПК связаны друг с другом через системную шину

в) все блоки ПК связаны друг с другом своими локальными шинами

4. Какой тип интерфейса использует операционная система Windows?

а) SILK

б) WIMP

в) OLAP

г) EDMS

5. Что называется «навигацией» по приложению?

а) маршрут движения данных от пользователя приложению

б) путь, по которому движется диалог пользователя с приложением

в) набор приёмов взаимодействия пользователя с приложением

г) совокупность запросов на обработку информации

6. Какой режим обеспечивает выполнение программ с более низким приоритетом для использования простаивающих ресурсов?

а) пакетный режим

б) диалоговый режим

в) фоновый режим

г) режим реального времени

7. Коммутационной машиной называется:

а) host-сервер

б) file-сервер

в) fax-сервер

8. Выберите типы сетевых протоколов:

а) HTTP

б) HTML

в) UUCP

г) TCP/IP

9. Основными компьютерами в сети являются:

а) серверы

б) абонентские компьютеры

в) host-серверы

г) web-серверы

10. Унифицированный указатель на сетевой ресурс имеет аббревиатуру:

а) WWW

б) HSM

в) URL

г) TCP

11. Что такое трафик сети?

а) удалённые запросы к серверам

б) счётчик обращения к ресурсам

в) поток сообщений в сети

12. Как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды?

а) Окно загрузки

б) Стол с ярлыками

в) Рабочий стол

г) Изображение монитора

13. Угроза информационной системе (компьютерной сети) – это:

а) Вероятное событие

б) Детерминированное (всегда определенное) событие

в) Событие, происходящее периодически

14. Данные об объектах, событиях и процессах, это:

а) содержимое баз знаний;

б) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;

в) предварительно обработанная информация;

г) сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

15. Информация это:

а) сообщения, находящиеся в памяти компьютера;

б) сообщения, находящиеся в хранилищах данных;

в) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;

г) сообщения, зафиксированные на машинных носителях.

16. Бизнес-процесс это:

а) множество управленческих процедур и операций;

б) множество действий управленческого персонала;

в) совокупность увязанных в единое целое действий, выполнение которых позволяет получить конечный результат (товар или услугу);

г) совокупность работ, выполняемых в процессе производства.

17. Какой информационной системе соответствует следующее определение: программно-аппаратный комплекс, способный объединять в одно целое предприятия с различной функциональной направленностью (производственные, торговые, кредитные и др. организации)?

а) Информационная система промышленного предприятия;

б) Информационная система торгового предприятия;

в) Корпоративная информационная система;

г) Информационная система кредитного учреждения.

18. С какой целью используется процедура сортировки данных?

а) Для ввода данных;

б) Для передачи данных;

в) Для получения итогов различных уровней;

г) Для контроля данных.

19. Укажите главную особенность хранилищ данных?

а) Ориентация на оперативную обработку данных;

б) Ориентация на аналитическую обработку данных;

в) Ориентация на интерактивную обработку данных;

г) Ориентация на интегрированную обработку данных.

20. Выберите определение термина «браузер»

а) это программа для просмотра web-страниц;

б) это программа для редактирования текстовых файлов;

в) это программа, предназначенная для набора, сохранения, редактирования и печати текста;

г) это программа или комплекс программ, предназначенных для создания и редактирования графических изображений.

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Раздел 1

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Почему необходимо организовать и использовать многоуровневую модель качества ПО?

2 Что такое объект уязвимости?

3 Назовите методы предотвращения угроз надежности.

4 Что такое отладка?

5 Назовите 5 рисков при разработке мобильных или десктопных приложений.

6 Что является умышленными угрозами для информационной системы в организации?

7 Что называют физический канал утечки в информационной системе?

8 Что называют технический канал утечки в информационной системе?

9 Что называют информационной избыточностью?

10 Что называют временной избыточностью?

11 Что называют программной избыточностью?

12 Зачем проводить анализ рисков программного обеспечения?

Раздел 2

1 Устный опрос на лекции

Перечень вопросов для устного опроса:

1 Назовите разновидности вредоносного ПО

2 Что такое эвристический анализ?

3 Для чего нужен межсетевой экран?

4 Назовите типы групповых политик.

5 Что такое «аутентификация»? Назовите методы аутентификации.

6 Что является субъектом информационной безопасности?

7 Назовите методы поиска вирусов, которые применяются антивирусными программами.

8 Назовите программы для анализа процессов внутри операционной системы.

9 Что такое антивирус? Приведите примеры антивирусного программного обеспечения.

10 Для чего нужно сканирование в антивирусном программном обеспечении? Назовите методы сканирования.

11 Назовите типы межсетевых экранов.

12 Что такое посредники прикладного уровня и для чего они нужны?

13 На каком уровне работают межсетевые экраны-инспекторы состояния?

14 Расскажите про режимы работы шлюзов NAT.

15 Что такое демилитаризованная зона?

16 Назовите категории групповых политик.

17 Назовите порядок применения групповых политик.

18 Назовите какие существуют протоколы аутентификации.

19 Что такое биометрическая аутентификация, назовите способы данной аутентификации?

20 Что такое учетная запись пользователя в операционной системе?

21 Что такое средства шифрования?

22 Назовите способы шифрования информации.

3 Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

Раздела 1 Основные методы обеспечения качества функционирования

1. Назовите категории моделей качества:

а. теоретические модели

б. практические модели

в. модели управления данными

г. модели управления потоками

д. комбинированная модель

2. _____ - свойство ПО сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность выполнять требуемые функции в заданных условиях применения

а. Уязвимость ПО

б. Надёжность ПО

в. Качество ПО

3. _____ - это слабые стороны ПО, которые позволяют злоумышленнику нарушить его целостность, доступность и (или) конфиденциальность

а. Уязвимость ПО

б. Надёжность ПО

в. Качество ПО

4. Назовите виды отказов:

а. ресурсный

б. аппаратный

в. программный

г. производственный

д. эксплуатационный

5. Назовите виды сбоев:

а. Сбой в системном программном обеспечении

б. Ресурсный сбой

в. Сбой в прикладном программном обеспечении

г. Сбой в результате действий пользователя

д. Аппаратный сбой

6. _____ - это последствия внутренних дефектов ПО, которые следует квалифицировать как первичные причины обнаруженных аномалий результатов

7. Умеренные ошибки - это

а. ошибки, на которые пользователь не обратит внимания при применении программного продукта вследствие отсутствия их проявления и последствия которых обычно так и не обнаруживаются.

б. ошибки, которые влияют на конечного пользователя, но имеются слабые последствия или обходные пути, позволяющие сохранить достаточную функциональность программного продукта.

в. ошибки с высоким влиянием, останавливают выпуск версии программного продукта.

8. Критические ошибки - это ...

1. ошибки, на которые пользователь не обратит внимания при применении программного продукта вследствие отсутствия их проявления и последствия которых обычно так и не обнаруживаются.

2. ошибки, которые влияют на конечного пользователя, но имеются слабые последствия или обходные пути, позволяющие сохранить достаточную функциональность программного продукта

3. ошибки с высоким влиянием, останавливают выпуск версии программного продукта

9. Риск – это

а. неопределенность, существующая в каждом проекте

б. процесс, связанный с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисковых событий

в. возможность понести потери во время выполнения проекта

10. Управление рисками - это ...

а. процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисковых событий.

б. определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисковых событий и использованию возможных преимуществ

в. мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

11. Протокол- это ...

а. это набор правил, определяющих взаимодействие устройств, программ, систем обработки данных, процессов или пользователей;

б. это способность системы взаимодействовать с другими системами посредством обмена информацией и совместного ее использования;

в. это документированное соглашение, содержащее технические условия или другие точные критерии соответствия продуктов, процессов и услуг своему назначению.

12. Свойство системы, позволяющее ей эффективно работать в широком диапазоне параметров, определяющих технические и ресурсные характеристики системы, — это

а. расширяемость;

б. прозрачность реализации;

в. масштабируемость;

г. переносимость данных.

13. Какой уровень является базовым уровнем в иерархии протоколов эталонной модели взаимодействия открытых систем?

а. физический уровень;

б. транспортный уровень;

в. канальный уровень.

14. Совокупность программ для управления вычислительным процессом персонального компьютера или вычислительной сети — это

а. аппаратное решение;

б. операционная система;

в. платформа.

15. Свойство вычислительной системы, которое обеспечивает возможность продолжения действий, заданных программой, после возникновения неисправностей — это:

а. надежность;

б. отказоустойчивость;

в. масштабируемость;

г. мобильность программного обеспечения.

16. Какой метод доступа в локальные вычислительные сети является самым распространенным?

а. метод доступа Token ring;

б. метод доступа Ethernet;

в. метод доступа Arcnet.

17. Средства управления локальными ресурсами компьютера обеспечивают

а. выполнение всех процессов на данном персональном компьютере;

б. предоставление собственных ресурсов и услуг в общее пользование;

в. запросы доступа к удаленным ресурсам и услугам, принимает ответы сервера;

г. средства транспортировки сообщений.

18. Транспортный протокол TCP

а. гарантирует, что коммуникационный узел определит наилучший маршрут доставки пакета с сообщением;

б. разбивает сообщение на пакеты, собирает принимаемое сообщение из пакетов, следит за целостностью передаваемого пакета и контролирует доставку всех пакетов сообщения.

19. Какой программный модуль обеспечивает обмен сообщениями между сотрудниками независимо от их размещения в одном или нескольких зданиях?

а. управление заданиями;

б. средства группового планирования;

в. электронная почта;

г. управление деловыми процессами.

20. Какова разрядность операционной системы Windows 7?

а. 11;

б. 16;

в. 32;

г. 64.

Раздел 2 Методы и средства защиты компьютерных систем

1. _____ - небольшая программа, написанная в машинных кодах, способная внедряться в другие программы, хранящиеся на дисках запоминающих устройств компьютера и умеющая самовоспроизводиться

а. компьютерный вирус

б. вредоносная программа

в. зараженная программа

2. _____ - это компьютерная программа или переносной код, предназначенный для реализации угроз информации, хранящейся в КС, либо для скрытого нецелевого использования ресурсов КС, либо иного воздействия, препятствующего нормальному функционированию КС.

а. компьютерный вирус

б. вредоносная программа

в. зараженная программа

3. Какие виды вирусов классифицируются по масштабу воздействия

а. безвредные, опасные и очень опасные

б. троянские программы и вирусы - черви

в. файловые вирусы и макровирусы

4. Назовите технологии обнаружения вирусов:

а. сигнатурный анализ

б. вероятностный анализ

в. математический анализ

г. статистический анализ

5. _____ - комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами.

а. Монитор безопасности

б. Межсетевой экран

в. Антивирусная программа

6. _____ - это проверка принадлежности субъекту доступа предъявленного им идентификатора и подтверждение его подлинности

а. Идентификация

б. Аутентификация

в. Протоколирование

г. Аудит

7. _____ - это присвоение субъектам и объектам доступа личного идентификатора и сравнение его с заданным.

а. Идентификация

б. Аутентификация

в. Протоколирование

г. Аудит

8. Криптография - это...

а. Наука о способах преобразования (шифрования) информации с целью ее защиты от незаконных пользователей

б. наука (и практика ее применения) о методах и способах вскрытия шифров

в. наука о методах шифрования и дешифрования данных

9. В каких криптосистемах для шифрования и дешифрования используется два ключа (закрытый и открытый)

а. симметричные

б. асимметричные

10. _____ - специальное программное обеспечение, подтверждающее достоверность информации документа, его реквизитов и факта подписания конкретным лицом.

а. Электронная цифровая подпись

б. Аутентификация

в. Электронный ключ

11. Какой вид вирусов не заражает оперативную память персонального компьютера и является активным ограниченное время?

а. резидентные вирусы;

б. нерезидентные вирусы.

12. Компьютерные вирусы по виду среды обитания классифицируются

а. загрузочные, файловые, системные, сетевые и файлово-загрузочные вирусы;

б. безвредные, неопасные, опасные и разрушительные вирусы;

в. резидентные и нерезидентные вирусы;

г. репликаторные, мутирующие, стэлс-вирусы и макровирусы.

13. К какому виду технических средств защиты информации относится охранная сигнализация?

а. к аппаратным средствам;

б. к физическим средствам.

14. Утилита – это…

а. процедура проверки правильности введенной пользователем регистрационной информации для входа в систему;

б. специальная программа, выполняющая определенные сервисные функции.

15. Назначение Windows PE

а. установка операционной системы;

б. устранение неполадок;

в. восстановление;

г. все вышеперечисленное.

16. Режим аудита позволяет

а. устанавливать драйверы и приложения;

б. удалить системный раздел;

в. выполнять сценарии.

17. Какие из перечисленных проявлений наличия вредоносной программы на компьютере можно отнести к явным?

а. неожиданно появляющееся всплывающее окно с приглашением посетить некий сайт;

б. неожиданно появляющееся всплывающее окно с текстом порнографического содержания;

в. неожиданное отключение электроэнергии;

г. неожиданное самопроизвольное завершение работы почтового агента.

18. Какие из перечисленных проявлений наличия вредоносной программы на компьютере можно отнести к скрытым?

а. неожиданно появляющееся всплывающее окно с приглашением посетить некий сайт;

б. необычная сетевая активность;

в. неожиданное отключение электроэнергии;

г. неожиданное уведомление антивирусной программы об обнаружении вируса;

д. наличие на компьютере неизвестных программ и файлов без описания.

19. Для чего предназначена системная утилита "Настройка системы" (msconfig.exe)?

а. для удаления троянов;

б. для настройки параметров автозагрузки;

в. для настройки сетевых параметров;

г. для настройки внешнего вида окон.

20. Программное обеспечение включает:

а. прикладное программное обеспечение;

б. справочное программное обеспечение;

в. инструментальное программное обеспечение;

г. системное программное обеспечение.

4 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

5 Тесты к экзамену

1. Выберите методы аутентификации пользователя

а. парольные;

б. биометрические;

в. криптотрафические;

г. криптографические.

2. Протокол аутентификации Password Authentication Protocol(PAP) проводит аутентификацию по:

а. по имени и паролю пользователя;

б. по паролю;

в. без применения пароля при помощи использования биометрии.

3. Выберите определение термина «Биометрия»

а. измерение и анализ уникальных физических и поведенческих характеристик людей;

б. изменение поведенческих характеристик людей;

в. процесс обеспечения безопасности, который основан на технологии распознавания личности человека по его биологическим характеристикам.

4. Выберите определение термина «Биометрическая аутентификация»

а. процесс обеспечения безопасности, который основан на технологии распознавания личности человека по его биологическим характеристикам;

б. это процедура проверки подлинности пользователя путём сравнения введённого им пароля (для указанного логина) с паролем, сохранённым в базе данных пользовательских логинов;

в. этап защиты информации, на котором проверяется подлинность личности пользователя.

6. К физиологическим характеристикам биометрии относятся:

а. походка;

б. жесты;

в. отпечаток пальца;

г. рисунок сетчатки глаза.

7. Выберите правильное определение. Субъект доступа – это

а) лицо или процесс, действия которого регламентируются правилами разграничения доступа(правильный);

б) единица информационного ресурса автоматизированной системы, доступ к которой регламентируется правилами разграничения доступа;

в) единица информационной системы для проверки работоспособности какого-либо объекта.

8. Выберите правильное определение. Тестирование защиты программного обеспечения – это:

а) процесс проверки соответствия заявленных к продукту требований и реально реализованной функциональности (правильный);

б) процесс создания программного обеспечения с учетом всех возможных уязвимостей;

в) процесс разработки новых методов программирования для повышения безопасности.

9. Какой тип тестирования помогает организациям понять, как злоумышленник может использовать слабые места в системе?

а) Аудит безопасности;

б) Тестирование на проникновение (правильный);

в) Оценка рисков.

10. Какой из следующих видов тестирования направлен на проверку взаимодействия между программными компонентами?

а) Модульное тестирование;

б) Интеграционное тестирование (правильный).

11. Выберите правильное определение. Шифрование — это:

а) процесс изменения данных таким образом, чтобы они стали недоступными для всех пользователей;

б) сокрытие или видоизменение данных, чтобы другие люди не могли их прочитать или понять (правильный);

в) процесс создания резервных копий данных для их защиты.

12. Какой из следующих видов шифрования использует один и тот же ключ для кодирования и расшифровки информации?

а) Асимметричное шифрование;

б) Симметричное шифрование (правильный);

в) Хеш-функция.

13. Какой подход используется в гибридном шифровании?

а) Соединение симметричного и асимметричного шифрования (правильный);

б) Использование только симметричного шифрования;

в) Применение только хеш-функций.

14. Какой из следующих протоколов предназначен для аутентификации пользователей?

а) Протоколы шифрования и дешифрования;

б) Протоколы идентификации (правильный);

в) Протоколы для электронной цифровой подписи.

15. Выберите правильное определение. Криптография — это:

а) совокупность идей и методов, связанных с преобразованием информации для ее защиты от непредусмотренных пользователей (правильный);

б) процесс создания резервных копий данных для их защиты;

в) метод шифрования данных, который не требует использования ключей.

16. Какой из следующих типов средств криптографической защиты не требует дополнительного оборудования?

а) Аппаратные средства;

б) Программные средства (правильный);

в) Комбинированные средства.

17. Выберите правильное определение. Реестр Windows — это:

а) иерархическая база данных, содержащая записи, определяющие параметры и настройки операционных систем Microsoft Windows (правильный);

б) набор файлов, хранящих пользовательские данные;

в) программа для управления системными ресурсами.

18. Какой из следующих разделов реестра содержит индивидуальные настройки среды для каждого пользователя системы?

а) HKEY_LOCAL_MACHINE;

б) HKEY_USERS (правильный);

в) HKEY_CLASSES_ROOT.

19. Какой инструмент позволяет сравнивать разные реестры Windows и предоставляет функции резервного копирования и восстановления?

а) RemontEdit;

б) RegCool (правильный);

в) Notepad;

20. Какова основная функция программы Registry Workshop?

а) Редактирование текстовых файлов;

б) Безопасное редактирование системного реестра (правильный);

в) Оптимизация работы операционной системы;

21. Какой инструмент предназначен для редактирования системного реестра Windows?

а) Restore;

б) Registry Workshop (правильный);

в) Registry shop.

22. Выберите операционные системы, созданные на ядре Linux

а) Debian;

б) РЕД ОС;

в) Windows 10;

г) все вышеперечисленные.

23. Выберите категории групповой политики:

а) конфигурация пользователя;

б) конфигурация компьютера;

в) конфигурация сайта;

г) конфигурация домена.

24. В случае наличия нескольких групповых политик сразу, какая политика будет применяться приоритетной ПЕРВОЙ?

а) Групповая политика сайта;

б) Групповая политика домена;

в) Локальная групповая политика.

25. Создание и удаление объектов групповой политики разрешено пользователям, являющимся членами групп безопасности:

а) Универсальная группа безопасности;

б) Пользователи домена;

в) Администраторы домена;

г) Администраторы предприятия;

д) Операторы учета.