

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ЯКУТСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Одобрено на заседании
Педагогического совета
протокол № 5 от 28.04.2025 г.



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
А.Д. Рабинович

Программа профессионального модуля 04

**СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

По специальности среднего профессионального образования

09.02.07 Информационные системы и программирование

Уровень образования: основное общее образование, среднее общее
образование

Форма обучения: очная

Якутск, 2025

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее примерная программа) - является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Осуществлять установку, 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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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.

уметь:

подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;

использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;

проводить установку программного обеспечения компьютерных систем;

производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.

иметь практический опыт в:

настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;

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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

- для очной формы обучения

всего - 539 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 311 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 294 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 17 часов;

промежуточной аттестации (квалификационный экзамен) – 12 часов;
учебной практики - 108 часов;
производственной практики (по профилю специальности) – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Осуществлять установку, 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.
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, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
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 осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	МДК.04.01 <i>Внедрение и поддержка компьютерных систем</i>	148	140	64	-	8	-	
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	МДК.04.02 <i>Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</i>	163	154	88	-	9	-	
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Промежуточная аттестация (в т.ч. экзамен по модулю)	12	12	-	-	-	-	
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Учебная практика	108						108
ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	Производственная практика (по профилю специальности)	108						108
	Всего:	539	306	152	-	17	*	216

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
		Очная форма	
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ 04. Интеграция нового программного обеспечения в системы работы организации и поддержка ее стабильности			
МДК 04.01. Внедрение и поддержка компьютерных систем			
Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных, проектирование баз данных	Содержание 1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 – Процессы жизненного цикла ПС 2. Виды внедрения, план внедрения. 3. Стратегии, цели и сценарии внедрения. 4. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания 5. Разработка технического задания на создание сайта в различных формах. 6. Согласование с заказчиком. 7. Прототипа сайта в конструкторе сайтов Тильда. 8. Составление договора с клиентом на основе технического задания 9. Дизайн сайтов, правила дизайна, насмотренность 10. Видеодизайн 11. Пять преимуществ моушн-дизайна 12. Онлайн ресурсы свободного доступа , используемые при создании сайтов 13. Организация процесса обновления в информационной системе 14. Регламенты 15. Размещение, просмотр и обновление сайта портфолио в сети Интернет Практические занятия 1. Разработка сценария внедрения программного продукта 2. Описание предметной области и даны. 3. Составление контрольного предмета 4. Поиск в Интернете типового договора с клиентом	42	
Тема 1.2. Загрузка и установка программного обеспечения	Содержание 1. Программное обеспечение в процессе внедрения и эксплуатации 2. Эксплуатационная документация 3. Понятие совместимости программного обеспечения 4. Аппаратная и программная совместимость	34	1
			1
			1
			1
			1

5.	Совместимость драйверов		1
6.	Причины и методы выявления проблем совместимости ПО		1
7.	Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений		1
8.	Подключение к сетевому ресурсу		2
9.	Настройка обновлений программ		2
10.	Изменение настроек по умолчанию в образе		3
11.	Обновление драйверов		1
12.	Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик		3
13.	Тестирование на совместимость и восстановление системы, производительность ПК		2
14.	Тестирование на совместимость в безопасном режиме. Восстановление системы		2
15.	Средства диагностики оборудования. Разрешение проблем аппаратного сбоя		1
16.	Производительность ПК. Проблемы производительности. Анализ журналов событий		1
17.	Настройка управления питанием.		1
18.	Оптимизация использования процессора, памяти, жесткого диска		2
19.	Виды клиентского программного обеспечения.		2
20.	Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения		2
Практические занятия		48	
1.	Создание прототипа сайта – портфолио вручную		
2.	Создание прототипа сайта – портфолио в конструкторе сайтов Тильда		
3.	Поиск информации на тему «Драйверы – вид ПО»		
4.	Поиск информации на тему «Классификация проблем совместимости»		
5.	Просмотр учебных видеороликов в Тильда и составление опорного конспекта		
6.	Выполнение дефрагментации жесткого диска		
7.	Выполнение регистрации на онлайн ресурсах		
8.	Выполнение задания на ресурсе inDraw		
9.	Выполнение задания по обработке фотографии		
10.	Работа с конспектами лекций при подготовке к контрольной работе, оформление отчетов		
11.	Выполнение заданий на создание собственного меню		
12.	Выполнение заданий по моушн дизайну		
13.	Выполнение заданий на разработку и создание слайдера		
14.	Выполнение заданий по улучшению навигации		
15.	Выполнение заданий на создание формы регистрации или подписки		
16.	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения		
17.	Конфигурирование программных и аппаратных средств		
18.	Настройки системы и обновлений		
19.	Создание образа системы. Восстановление системы		
20.	Разработка модулей программного средства		
Самостоятельная работа при изучении раздела 1		8	
1. Эксплуатационная документация			

2. Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения				
3. Тестирование программных продуктов				
		Форма контроля: ДФК, зачет с оценкой		
Раздел 2. ПМ 04. Обеспечение надежности, производительности и безопасности компьютерных систем				
МДК 04.02. Обеспечение качества функционирования компьютерных систем				
Тема 2.1 Основные методы обеспечения качества функционирования ПО	Содержание		18	
	1.	Модель качества, проектные ограничения, жизненный цикл ПО		1
	2.	Методы и этапы сетевого и структурного планирования		1
	3.	Календарное планирование и управление проектами		3
	4.	Методы PERT и CPM		2
	5.	Детерминированные показатели времени: ES, EF, LS,LF		2
	6.	Вероятностные оценки времени		2
	7.	Соотношение времени и затрат, алгоритм ускорения		3
	Практические занятия		32	
	1.	Расчет сетевых графиков в программе SPU		
	2.	Расчет продолжительности работ и критического пути в программе SPU		
	3.	Тестирование программных продуктов		
	4.	Разработка проекта внедрения программного продукта		
	5.	Управление внедрением		
	6.	Вычисление детерминированных и вероятностных показателей времени		
	7.	Сокращение времени и затрат		
	8.	Измерение и анализ эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения		
	9.	Выявление и документирование проблем установки программного обеспечения		
	10.	Работа с календарем проекта в программе MS Project		
	11.	Определение состава задач проекта, структурирование списка задач, СДР-коды, ввод задач в программе MS Project		
	12.	Выполнение ресурсного и бюджетного планирования в программе MS Project		
	13.	Анализ возможностей программы MS Project		
	14.	Создание иерархической структуры пооперационного перечня работ		
	15.	Составление списков задач, цели и ограничения проекта		
Тема 2.2. Методы и средства защиты компьютерных систем	Содержание		48	
	1.	Анализ и планирование рисков		2
	2.	Типы задач, зависимостей, ограничений		2
	3.	Ресурсное планирование		3

4.	Устранение перегруженности		3
5.	Бюджетное планирование		3
6.	Оперативное управление		3
7.	ГОСТ Р 50922-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Основные термины и определения.		1
8.	Методы обеспечения безопасности компьютерных систем.		2
9.	Атаки в КС		2
10.	Направления атак.		2
11.	Технологии и методы защиты информации в КС: препятствие		1
12.	Технологии и методы защиты информации в КС: маскировка и регламентация		1
13.	Технологии и методы защиты информации в КС: управление, принуждение, побуждение		1
14.	Средства защиты КС: технические, программные, организационные, законодательные, морально-этические		1
15.	Программные средства защиты информации в КС: паролирования, антивирусные, ограничения доступа, шифрования (криптографии).		1
16.	Составление алгоритмов программ шифрования различными методами		3
17.	Криптографические алгоритмы: метод замены и метод перестановки		3
18.	Метод гаммирования.		2
19.	Комбинированные методы.		2
20.	Шифрование с открытым ключом		2
21.	Стандарты шифрования		1
22.	Шифрование закрытым ключом		2
Практические занятия		56	
1.	Анализ планирования рисков		
2.	Управление базовым планом с помощью инструментов в программе MS Project		
3.	Работа с отчетами и представлениями		
4.	Устранение проблем совместимости программного обеспечения		
5.	Конфигурирование программных и аппаратных средств		
6.	Настройка системы обновлений		
7.	Создание образа системы. Восстановление системы		
8.	Разработка модулей программного средства		
9.	Настройка сетевого доступа		
10.	Тестирование программных продуктов		
11.	Сравнение результатов тестирования с требованиями технического задания и /или спецификацией		
12.	Выявление первичных и вторичных ошибок		
13.	Обнаружение вируса и устранение последствий его влияния		
14.	Установка и настройка антивируса. Настройка обновлений с помощью зеркала		
15.	Настройка политики безопасности		
16.	Работа с реестром		
17.	Настройка браузера		

	18.	Работа с программой восстановления файлов и очистки дисков		
	19.	Устранение перегруженности ресурсов. Оценка и управление рисками		
	20.	Определение длительности проекта, отслеживание, выявление отклонений, оценка рисков		
	21.	Математическое моделирование методов шифрования		
	22.	Составление программ шифрования методом		
	23.	Составление программ шифрования методом перестановки		
	24.	Составление программ шифрования через картинку		
	25.	Использование программ дефрагментации дисков и антивирусных программ		
	26.	Составление алгоритмов программ шифрования различными методами		
	27.	Написание кода программ шифрования		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2			9	
1. Применение профилей загрузки 2. Способы настройки обновлений 3. Составление конспекта на тему «Технологии, методы и средства защиты в компьютерных системах» 4. Оценивание достижений целей проекта. Внесение изменений в проект.				
Учебная практика			108	
Подготовительный этап: ознакомительная лекция с участием руководителей практики, получение задания на практику. Ознакомительный этап 1. Прохождение инструктажей по технике безопасности, охране труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка организации, поведения в учебной лаборатории; инструктажа по безопасности работы на ПК. 2. Определение рабочего места практиканта, представление трудовому коллективу. 3. Подготовка дневника для заполнения Основной этап Ознакомление с правилами и методами энергосбережения и охраны окружающей среды при использовании компьютерной техники Выполнение заданий на практику, поручений руководителя практики, заполнение дневника, подготовка отчета о прохождении практики Заключительный этап 1. Получение характеристики (аттестационного листа); 2. Оформление дневника учебной практики; 3. Окончание и оформление отчета о прохождении практики; 4. Согласование отчета с руководителем практики, анализ результатов прохождения практики				
Производственная практика (по профилю специальности)			108	
Подготовительный этап: ознакомительная лекция с участием руководителей практики от профильной организации и образовательной организации, получение задания на практику. Ознакомительный этап 1. Ознакомление с внутренним распорядком образовательной организации. 2. Определение рабочего места практиканта, представление трудовому коллективу. 3. Прохождение инструктажей по технике безопасности, охране труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка организации; инструктажа по безопасности работы на ПК. 4. Ознакомление с правилами энергосбережения и поведения при чрезвычайных ситуациях при осуществлении трудовых				

функций в профильной организации 5. Подготовка дневника для заполнения Основной этап (экспериментальный этап) Выполнение заданий на практику, поручений руководителя практики, заполнение дневника, сбор фактического (практического) и литературного материала Заключительный этап 1. Получение характеристики (аттестационного листа); 2. Оформление дневника производственной практики; 3. Подготовка и оформление отчета о прохождении практики; 4. Согласование отчета с руководителем практики от профильной организации, анализ результатов прохождения практики		
Промежуточная аттестация (в т.ч. экзамен по модулю)	12	
Всего	539	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для обучающихся (стол ученический – 6, стул ученический – 12);
- маркерная доска – 1,
- автоматизированные рабочие места на 16 обучающихся (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет,
- автоматизированное рабочее место преподавателя – 1 (Мини ПК DEXP MINI ENTRY (Intel N100, 8 ГБ DDR4, SSD 256 ГБ, Windows 11 Pro, 2 x HDMI, Wi-Fi, Bluetooth, SoC, блок питания – 36) Монитор, клавиатура, компьютерная мышь, доступ в интернет, МФУ Canon imageCLASS MF3010 A4, 18 стр./мин, 64 Мб, 1200x600 dpi, USB, лоток 150 л. 5252B008 / 5252B011 / 5252B007)
- сервер (удаленно),
- мультимедиа-проектор – 1,
- экран настенный -1,
- комплект учебников (учебных пособий),
- жалюзи – 3,
- доступ в интернет – 16
- комплект наглядных пособий по предметам учебного плана;
- облучатель - рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха «AirRec»;
- программное обеспечение:

Пакет программ:

- MicrosoftOffice (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft Teams);
- ABCPascal(свободно распространяемое программное обеспечение)
- Visual Studio Community (Бесплатная версия)
- SQL Server Management Studio (Бесплатная версия)
- Embarcadero Delphi. Community (Бесплатная версия)
- Microsoft SQL Server Java Connector (свободно распространяемое программное обеспечение)
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License.

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную практику, производственную практику (по профилю специальности).

Учебная практика проводится в помещениях АН ПОО ЯГК, производственная практика (по профилю специальности) проводится в помещениях профильных организациях, с которыми заключены договор о практической подготовке.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники
Федорова, Г. Н. Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности : учебное пособие / Г. Н. Федорова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-41-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1138896
Агальцов, В. П. Базы данных : в 2 книгах. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 271 с. — (Высшее

образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0713-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1514118
Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем: учебник: [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526 . – Библиогр.: с. 258-266. – ISBN 978-5-4499-1937-3. – Текст : электронный.
Бобков, С. Г. Методы и средства аппаратного обеспечения высокопроизводительных микропроцессорных систем : учебное пособие : [16+] / С. Г. Бобков, А. С. Басаев. – Москва Техносфера, 2021. – 264 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617527 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-94836-610-4. – Текст : электронный.
Марухленко, А. Л. Разработка защищённых интерфейсов Web-приложений : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 175 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599050 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1676-1. – DOI 10.23681/599050. – Текст : электронный.
Технологии обеспечения безопасности информационных систем: учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с.: ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988 . – Библиогр.: с. 196-205. – ISBN 978-5-4499-1671-6. – DOI 10.23681/598988. – Текст : электронный
Брюхомицкий, Ю. А. Безопасность информационных технологий : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / Ю. А. Брюхомицкий ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2020. – Часть 1. – 171 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612167 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3571-2 (Ч. 1). - ISBN 978-5-9275-3526-2. – Текст : электронный.
Основы построения защищенных баз данных: лабораторный практикум : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Л. Л. Гусева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 120 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563264 . – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
Системы защиты информации в ведущих зарубежных странах : учебное пособие : [16+] / В. И. Аверченков, М. Ю. Рытов, М. В. Рудановский, Г. В. Кондрашин ; науч. ред. В. И. Аверченков. – 5-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 224 с. : ил., схем. – (Организация и технология защиты информации). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93351 . – Библиогр.: с. 192-193. – ISBN 978-5-9765-1274-0. – Текст : электронный.
Дополнительные источники
Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник для бакалавров / Л. Н. Демидов. – Москва : Прометей, 2019. – 799 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576033 . – Библиогр.: с. 750 - 752. – ISBN 978-5-907100-01-5. – Текст : электронный.
Компьютерные сети : учебник : [12+] / А. Н. Алексахин, С. А. Алексахина, А. В. Батищев [и др.] ; под общ. ред. А. М. Нечаева. – Москва : Университет Синергия, 2023. – 313 с. : ил., табл., схем. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699933 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4257-0558-7. – DOI 10.37791/978-5-4257-0558-7-2023-1-312. – Текст : электронный.
Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия.

– Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – Текст : электронный.
Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н. М. Ковган. – Минск : РИПО, 2019. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-947-2. – Текст : электронный.
Солоневич, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А. В. Солоневич. – Минск : РИПО, 2021. – 208 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697153 . – Библиогр.: с. 206. – ISBN 978-985-7253-43-2. – Текст : электронный.

Нормативно правовые акты

№ п/п	Название	Принят	Источник
1.	Конституция Российской Федерации	1993 г.	Собрание законодательства Российской Федерации
2.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств	30.11.2010	М.: Стандартинформ, 2011
3.	ГОСТ Р 50922-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Основные термины и определения	27.12.2006	М.: Стандартинформ, 2008
4.	ГОСТ Р 71438-2024. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Оценка процессов. Система измерения процессов для оценки их возможностей	07.06.2024	М.: ФГБУ "Институт стандартизации", 2024
5.	ГОСТ Р 70569-2022. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Сетевые информационно-управляющие системы. Интероперабельность	19.12.2022	М.: ФГБУ "Институт стандартизации", 2022
6.	ГОСТ Р 59797-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии. Сложные системы. Интероперабельность. Основные положения	25.10.2021	М.: ФГБУ "РСТ", 2021
7.	ГОСТ Р 56875-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Информационные технологии системы безопасности комплексные и интегрированные. Типовые требования к архитектуре и технологиям интеллектуальных систем мониторинга для обеспечения безопасности предприятий и территорий	26.02.2016	М.: Стандартинформ, 2016
8.	ГОСТ Р 71087-2023. Национальный стандарт Российской Федерации. Блоки сложно-функциональные. Руководство по программированию	09.11.2023	М.: ФГБУ "Институт стандартизации", 2023
9.	ГОСТ Р МЭК 61131-3-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Контроллеры программируемые. Часть 3. Языки программирования	13.05.2016	М.: Стандартинформ, 2016
10.	ГОСТ Р ИСО 26262-6-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Дорожные транспортные средства. Функциональная безопасность. Часть 6. Разработка программного обеспечения изделия	25.10.2021	М.: ФГБУ "РСТ", 2021
11.	ГОСТ Р ИСО/ТС 10303-1746-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы автоматизации производства и их интеграция. Представление данных об изделии и обмен этими данными. Часть 1746. Прикладной модуль. Программное обеспечение	21.07.2015	М.: Стандартинформ, 2016
12.	ГОСТ Р МЭК 62623-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Компьютеры настольные и ноутбуки. Измерение потребления энергии"	15.06.2015	М.: Стандартинформ, 2016

РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

№ п/п	Интернет ресурс (адрес)	Описание ресурса
-------	-------------------------	------------------

1.	https://www.codecademy.com/	Code Academy – обучение программированию от HTML, JAVA, PHP, PYTHON и даже RUBY.
2.	https://tilda.cc/ru/	Создать сайт бесплатно. Конструктор сайтов Tilda Publishing
3.	https://www.ucoz.ru/	Сайт своими руками
4.	http://taplink.ru	Создайте мобильный сайт в несколько кликов и поделитесь им в своих социальных сетях
5.	https://www.rsdn.org/	Обширная база информации по популярным языкам программирования и ИТ-технологиям (не только в области веба).
6.	SQL-tutorial.ru	SQL
7.	Hexlet.io	PHP, Python, JS, Джава, Go, Ruby on Rails, Bash, DevOps, математика для ИТ-специалистов и аналитиков
8.	Programbeginner.ru	Системное администрирование, C#, C++, Ruby, программирование в 1C
9.	PHP.net / PHP.ru	Программирование на PHP
10.	https://pythonworld.ru/	Самоучитель по языку программирования для начинающих
11.	https://javarush.com/quests/QUEST_HARVARD_CS50	Курс Harvard CS50 на русском языке
12.	https://practicum.yandex.ru/	Яндекс.Практикум
13.	Code-basics.ru	Бесплатные практические уроки по программированию для новичков. Обучение ведется на русском языке

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» должно предшествовать изучение общеобразовательных дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественно-научного учебных циклов (Основы философии, История, Психология общения, Элементы высшей математики, Дискретная математика, Теория вероятностей и математическая статистика и других).

Освоение профессионального модуля должно идти параллельно с изучением общепрофессиональных дисциплин: Операционные системы и среды, Архитектура аппаратных средств, Информационные технологии, Основы алгоритмизации и программирования, Правовое обеспечение профессиональной деятельности, Безопасность жизнедеятельности, Численные методы, Компьютерные методы и другие.

Изучение модуля предусматривает следующие виды проведения занятий:

- урок,
- практическое занятие,
- лекция,
- самостоятельная работа,
- консультация.

В процессе овладения общими и профессиональными компетенциями применяются традиционные и интерактивные формы обучения:

- участие в проектной деятельности,

- использование специализированных и прикладных программ,
- решение конкретных ситуаций,
- групповая дискуссия,
- деловые, ролевые и имитационные игры,
- круглый стол, полемика, диспут, дебаты, «мозговой штурм».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

- высшее образование, соответствующее профессиональному циклу дисциплин по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы (не менее 3 лет);
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной и производственной практикой.

Педагогический состав:

- высшее образование, соответствующее профилю специальности;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы (не менее 3 лет);
- прохождение стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Понимание основных видов работы на этапе сопровождения программного обеспечения Успешная установка программного обеспечения компьютерных систем Успешная настройка и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	- проверка конспектов лекций; - устный опрос; - квалификационный экзамен; - наблюдение за практическими занятиями; - экспертная оценка решения практических задач; - наблюдение и интерпретация результатов прохождения практики.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Умение анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения Эффективный подбор и настройка конфигурации программного обеспечения компьютерных систем Демонстрация умения измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем	- устный опрос, проверка конспектов лекций; - квалификационный экзамен; - наблюдение и интерпретация результатов практических занятий; - экспертная оценка

		решения практических задач; - наблюдение и интерпретация результатов прохождения практики.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Успешная настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с основными принципами контроля конфигурации и поддержки целостности программного обеспечения Демонстрация настройки отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем в соответствии с заданием	- устный опрос - наблюдение и интерпретация результатов практических занятий - экспертная оценка решения практических задач; - наблюдение и интерпретация результатов прохождения практики.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Демонстрация использования методов защиты программного обеспечения компьютерных систем путем использования средств защиты программного обеспечения в компьютерных системах Эффективное выполнение работ по обеспечению защиты программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	- устный опрос, проверка конспектов лекций; - квалификационный экзамен; - наблюдение и интерпретация результатов практических занятий; - экспертная оценка решения практических задач; - экспертная оценка результатов самостоятельной работы; - наблюдение и интерпретация результатов прохождения практики; - интерпретация результатов практических занятий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач применительно к различным контекстам	- экспертная оценка квалификационного экзамена; - оценка, интерпретация и наблюдение за ходом аудиторных занятий

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Эффективный поиск необходимой информации, использование различных источников получения информации, включая интернет-ресурсы. Выбор необходимых средств анализа и интерпретации информации и информационных технологий в зависимости от поставленной задачи профессиональной деятельности	- оценка, интерпретация и наблюдение за ходом аудиторных занятий - экспертная оценка самостоятельной работы
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Умение постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач и задач личностного развития. Умение постановки цели, формирования плана будущей предпринимательской деятельности в профессиональной сфере. Своевременность сдачи практических заданий, отчетов по практике; Рациональность распределения времени при выполнении практических работ с соблюдением норм и правил внутреннего распорядка. Демонстрация знаний по правовой и финансовой грамотности	- устный опрос, решение практических заданий - экспертная оценка практических занятий, квалификационного экзамена
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Взаимодействие с коллегами, руководством, клиентами, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	- квалификационный экзамен; - практические задания; - экспертная оценка самостоятельной работы - экспертная оценка квалификационного экзамена, практических занятий
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Использование механизмов создания и обработки текста, а также ведение деловых бесед, участие в совещаниях, деловая телефонная коммуникация на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- оценка, интерпретация и наблюдение за ходом аудиторных занятий; - экспертная оценка квалификационного экзамена, практических занятий
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Демонстрация понимания гражданско-патриотической позиции, необходимости осознанного поведения на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений. Умение применять стандарты антикоррупционного поведения.	- оценка, интерпретация и наблюдение за ходом аудиторных занятий; - экспертная оценка результатов квалификационного экзамена
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Эффективный поиск необходимой информации и средств сохранения окружающей среды, ресурсосбережения, эффективного поведения в чрезвычайных ситуациях. Умение применять принципы бережливого производства при осуществлении профессиональных задач Демонстрация осознанного поведения	-устный опрос, проверка конспектов лекций; практические занятия; - наблюдение и интерпретация результатов практических занятий

	при выполнении практических заданий в целях экономии ресурсов и снижения негативного воздействия на окружающую среду	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Демонстрация понимания необходимости и способов использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- оценка, интерпретация и наблюдение за ходом аудиторных занятий
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Умение использовать в образовательной и профессиональной деятельности профессиональную документацию на государственном и иностранном языках	- экспертная оценка результатов практических занятий; - оценка, интерпретация и наблюдение за ходом аудиторных занятий.

Фонд оценочных средств

1.1. Типовые задания для оценки освоения МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

Задания для текущего контроля

Задание 1.

Как называется метод анализа программного обеспечения, производимый без реального выполнения исследуемых программ?

- а) статический анализ;
- б) верификационный мониторинг;
- в) **динамическая интерпретация.**

Задание 2. Как называется процесс модификации программного продукта после поставки заказчику с целью исправления ошибок, повышения производительности или других характеристик?

- а) форматирование ПО;
- б) техническое обслуживание ПО;
- в) **эксплуатация ПО.**

Задание 3. Сопоставьте классификационные признаки и соответствующие им типы компьютерных систем:

1. По архитектуре	а) индивидуальные; групповые; корпоративные.
2. По степени охвата задач	б) настольные; локальные; распределенные: файлсерверные; клиент-серверные
3. По области использования	в) информационно-справочные; решающие
4. По способу обработки данных	г) экономические; медицинские; географические

Задание 4. Сопоставьте названия и состав работ этапов разработки ПО.

1. Устранение багов и ошибок, обновление и модификация функционала, поддержка и обучение пользователей, планирование и выполнение обновлений	а) Этап проектирования;
2. Определение требований, разработка архитектуры, разработка пользовательского интерфейса, документация, интеграция и внедрение	б) Этап внедрения;
3. Настройка системы, техническая поддержка, мониторинг и контроль	в) Этап сопровождения.

Задание 5 В какой последовательности следует провести установку программного обеспечения компьютерных систем, чтобы обеспечить правильную работу?

- а) Запуск инсталлятора;
- б) Скачивание или получение установочных файлов;
- в) Подготовка к установке;
- г) Проверка и завершение установки;
- д) Процесс установки.

Ответы:

1а	2б	3 – 1б 2а 3г 4в	4 – 1в 2а 3б	5 бавдг
----	----	-----------------	--------------	---------

Задания открытого типа

Задание 1. Как называется набор функциональных и технических характеристик ПО, заданных в технической документации и реализованных в готовом продукте?

Задание 2 Какой программный инструмент позволяет программисту наблюдать за выполнением исследуемой программы, останавливать и перезапускать её, прогонять в замедленном темпе, изменять значения в памяти и даже, в некоторых случаях, возвращать назад по времени?

Задание 3. Какая система анализа работы компьютерной системы проверяет и находит исключительные ситуации, после чего сама принимает меры, заложенные в ней?

Задание 4. Дополните предложение: «... копирование данных программы необходимо для формирования архива данных, защищенного от изменений и повреждений, а также восстановления в случае повреждения или сбоев в первоисточнике».

Задание 5. Дополните предложение: «Компьютерная система включает в себя вычислительные машины, программное обеспечение и периферийные устройства, выполняющие ... данных».

Ответы:

1. конфигурация
2. отладчик
3. система мониторинга и контроля работы
4. резервное
5. обработку

Задания закрытого типа

Задание 1. Какая эксплуатационная характеристика качества программного обеспечения может быть оценена с помощью анализа уязвимостей и тестирования на проникновение?

- а) безопасность;
- б) эффективность;
- в) функциональность.

Задание 2 Какой вид анализа программного обеспечения проводится во время выполнения программы и позволяет оценить ее поведение в реальном времени?

- а) статический;
- б) динамический;
- в) функциональный;

Задание 3

Сопоставьте основные методы эффективного анализа функционирования программного обеспечения с их описанием:

1. Тестирование	а) отслеживает процессы работы программного обеспечения в реальном времени;
2. Мониторинг	б) позволяет обнаружить потенциальные ошибки и уязвимости в коде программы;
3. Анализ кода	в) позволяет проверить работоспособность отдельных компонентов программы.

Задание 4 Сопоставьте названия и краткие характеристики разрабатываемого ПО для компьютерных систем.

Правильность;	а) обеспечение заданной погрешности результатов;
Универсальность	б) обеспечение конфиденциальности информации;
Точность результатов	в) функционирование в соответствии с ТЗ;
Защищенность	г) обеспечение правильной работы при любых допустимых данных и защиты от неправильных данных;

Задание 5 Установите правильную последовательность действий в процессе измерения и анализа эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения:

- а) измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения;
- б) анализ соответствия характеристик требованиям;
- в) проведение тестирования производительности

Ответы:

1 а	2б	3 – 1в 2а 3б	4б	5 – а в б
-----	----	--------------	----	-----------

Задания открытого типа

Задание 1. К каким показателям качества ПО такие показатели как: структурность, простота конструкции, наглядность и повторяемость?

Задание 2 Как называется форма распространения программного обеспечения, обычно содержащая программу-установщик (для выбора режимов и параметров установки) и набор файлов, содержащих отдельные части программного средства?

Задание 3 Как называется договор между владельцем компьютерной программы и пользователем её копии?

Задание 4 Дополните предложение: «Надежность может быть измерена через количество программы и времени восстановления после них».

Задание 5 Дополните определение: « ... - это свойство программной системы справляться с растущим объемом работы путем добавления ресурсов в систему».

Ответы:

1. Сопровождения
2. Дистрибутив
3. Пользовательское соглашение
4. Сбоев
5. Масштабируемость

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задание 1. Выберите основные методы и средства анализа функционирования:

- а) статический анализ;
- б) обновление версий ПО;
- в) настройка параметров ПО;
- г) инспекция кода;
- д) все вышеперечисленные.

Задание 2 Что относится к основным видам работ на этапе сопровождения ПО?

- а) исправление ошибок;
- б) обновление версий ПО;
- в) добавление новых функций;
- г) оптимизация производительности;
- д) всё перечисленное.

Задание 3 Как подобрать конфигурацию ПО для компьютерных систем?

- а) учитывать требования к производительности и функциональности системы;
- б) выбрать подходящий тип лицензии;
- в) определить требуемый объем памяти и производительность процессора;
- г) все перечисленные варианты.

Задание 4 Что включает в себя процесс инсталляции ПО компьютерных систем?

- а) копирование файлов ПО на компьютер;
- б) установка необходимых программных компонентов;
- в) настройка параметров ПО;
- г) все перечисленное.

Задание 5 Какие задачи включает в себя настройка отдельных компонент ПО компьютерных систем?

- а) настройка аппаратных средств;
- б) удаление драйверов устройств;
- в) настройка сетевых протоколов;

- г) только настройка параметров ПО;
- д) всё перечисленное.

Задание 6 Что предполагает практический опыт выполнения инсталляции, настройки и обслуживания ПО компьютерных систем?

- а) выполнение обновления версий ПО;
- б) отладка и исправление ошибок;
- в) обеспечение безопасности данных;
- г) всё вышеперечисленное;

Задание 7 Сопоставьте названия и формулировки определений

1. Внедрение и поддержка - это	а) Внесение изменений и улучшений в существующее программное обеспечение, исправление обнаруженных проблем.
2. Сопровождение ПО - это	б) Определение целей и задач программного обеспечения, а также сбор и анализ требований пользователей;
3. Анализ требований - это	в) Установка программного обеспечения на пользовательских устройствах, обучение пользователей и последующая поддержка.

Задание 8 Сопоставьте названия и состав работ этапов разработки ПО

1. Устранение багов и ошибок, обновление и модификация функционала, поддержка и обучение пользователей, планирование и выполнение обновлений;	а) Этап проектирования;
2. Определение требований, разработка архитектуры, разработка пользовательского интерфейса, документация, интеграция и внедрение;	б) Этап внедрения;
3. Настройка системы, техническая поддержка, мониторинг и контроль.	в) Этап сопровождения.

Задание 9 В какой последовательности следует провести инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем, чтобы обеспечить правильную работу?

- а) Запуск инсталлятора;
- б) Скачивание или получение установочных файлов;
- в) Подготовка к инсталляции;
- г) Проверка и завершение установки;
- д) Процесс установки

Задание 10 Установите правильную последовательность процесса настройки отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.

- а) определение параметров и свойств, которые необходимо настроить;
- б) тестирование настроенного программного обеспечения для проверки его работоспособности и соответствия требованиям;
- в) анализ требований и определение целей настройки;
- г) изучение документации и технической спецификации программного обеспечения;
- д) обучение пользователей работе с настроенным программным обеспечением;
- е) поддержка и сопровождение настроенного программного обеспечения в процессе его эксплуатации;
- ж) корректировка настроек в случае обнаружения проблем или несоответствий.

Ответы:

1 а г	2д	3г	4д	5 а в
6г	7 – 1в 2а 3б	8 – 1в 2а 3б	9 – б а в д г	10 в а г б д е ж

Задания открытого типа

Задание 1. Как называется метод анализа программного обеспечения, производимый без реального выполнения исследуемых программ?

Задание 2. Какой программный инструмент позволяет программисту наблюдать за выполнением исследуемой программы, останавливать и перезапускать её, прогонять в 11 замедленном темпе, изменять значения в памяти и даже, в некоторых случаях, возвращать назад по времени?

Задание 3. Какая система анализа работы компьютерной системы проверяет и находит исключительные ситуации, после чего сама принимает меры, заложенные в ней?

Задание 4. Какая цель ставится на этапе обновления и добавление нового функционала процесса сопровождения ПО?

Задание 5. Как называется совокупность настроек программы, задаваемая пользователем, а также процесс изменения этих настроек в соответствии с нуждами пользователя.

Задание 6. Как называется процесс установки программного обеспечения на компьютер конечного пользователя, который выполняется особой программой (пакетным менеджером), присутствующей в операционной системе или же входящим в состав самого программного обеспечения средством установки?

Задание 7. Как называется процесс модификации программного продукта после поставки заказчику с целью исправления ошибок, повышения производительности или других характеристик?

Задание 8 Как называется система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию?

Задание 9. Дополните определение: «Синхронизация данных приложений означает, что данные (например, документы и записи справочников), введенные или измененные в одном из приложений, во время периодических сеансов обмена данными в другое приложение».

Задание 10. Дополните определение: «Резервное копирование данных программы необходимо для формирования архива данных, защищенного от изменений и повреждений, а также в случае повреждения или сбоя в первоисточнике?»

Ответы:

1 статический анализ

2 отладчик

3 система мониторинга и контроля работы

4 расширение возможностей и повышение конкурентоспособности ПО

5 конфигурация программного обеспечения

6 инсталляция

7 техническое обслуживание

8 компьютерная информационная система

9 передаются

10 восстановления

Задания закрытого типа

Задание 1. Что включает в себя процесс анализ функционирования программного обеспечения?

а) изучение кода программы;

б) тестирование на различных платформах;

в) изучение входных и выходных данных программы;

г) все вышеперечисленное.

Задание 2. Что такое контроль конфигурации ПО?

- а) процесс автоматизированного контроля установленных версий ПО;
- б) процесс управления изменениями в программном обеспечении;
- в) процесс тестирования программы на различных платформах;
- г) все вышеперечисленное.

Задание 3 Какие принципы контроля конфигурации вы знаете?

- а) версионность ПО;
- б) разработка ПО;
- в) аудит изменений;
- г) все вышеперечисленное.

Задание 4 Какие эксплуатационные характеристики программного обеспечения можно измерить?

- а) версионность ПО;
- б) производительность;
- в) безопасность;
- г) все вышеперечисленное.

Задание 5 Выберите методы измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения:

- а) разработка ПО;
- б) мониторинг работы программы;
- в) удаление ПО;
- г) все вышеперечисленное.

Задание 6 Какие основные принципы контроля конфигурации ПО необходимо соблюдать?

- а) идентификация и версионность;
- б) использование систем управления версиями;
- в) автоматизированное построение и тестирование;
- г) все вышеперечисленные.

Задание 7 Сопоставьте основные методы эффективного анализа функционирования программного обеспечения с их описанием:

1. Тестирование	а) отслеживает процессы работы программного обеспечения в реальном времени;
2. Мониторинг	б) позволяет обнаружить потенциальные ошибки и уязвимости в коде программы;
3. Анализ кода	в) позволяет проверить работоспособность отдельных компонентов программы.

Задание 8 Сопоставьте начало и продолжение предложенных формулировок.

1. Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения применяются для	а) управления изменениями, версиями и состоянием программного обеспечения для обеспечения его целостности, доступности и контролируемости;
2. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО применяются для	б) проверки программного обеспечения в реальном времени, когда выполняется код, чтобы выявить проблемы производительности, утечки памяти и ошибки выполнения;
3. Динамическое тестирование используется для	в) изучения работы программного обеспечения с целью выявления проблем, оптимизации производительности, и улучшения качества продукта.

Задание 9 Установите правильную последовательность шагов при проведении процедуры динамического анализа программного кода.

- а) тестируемая программа выполняется на подготовленном наборе тестов, фиксируются выходные данные выполнения программы, и информация о выполнении элементов структуры программы;
- б) на основании спецификаций разрабатывается набор тестов;
- в) тестируемая программа маркируется с помощью специальных программных модулей-датчиков для фиксации факта прохождения соответствующей ветви;
- г) если заданная полнота тестирования не достигнута, то разрабатывается дополнительный набор тестов, ориентированных на покрытие непокрытых элементов структуры тестируемой программы и сценарий тестирования продолжается с шага 3.
- д) проверяется правильность выходных данных (по спецификации), фиксируется наличие ошибок;
- е) проверяется полнота набора тестов на основе определения степени покрытия элементов структуры тестируемой программы в соответствии с выбранным критерием.

Задание 10 Установите правильную последовательность действий в процессе измерения и анализа эксплуатационных характеристик качества программного обеспечения:

- а) измерение эксплуатационных характеристик программного обеспечения;
- б) анализ соответствия характеристик требованиям;
- в) проведение тестирования производительности.

Ответы:

1г	2б	3а в	4 б в	5б
6г	7 – 1в 2а 3б	8 – 1б 2а 3в	9 - бвадег	10 авб

Задания открытого типа

Задание 1. Какой вид анализа программного обеспечения проводится во время выполнения программы и позволяет оценить ее поведение в реальном времени?

Задание 2. Как называется процесс проверки работы программы с целью выявления ошибок, дефектов и недочетов?

Задание 3. Как называется черновая, пробная версия программы для проверки пригодности предлагаемых для применения концепций, архитектурных и/или технологических решений, а также для представления программы заказчику на ранних стадиях процесса разработки?

Задание 4. Как обобщённо называются характеристики качества программного обеспечения, которые определяют, насколько хорошо ПО выполняет свои функции, как оно взаимодействует с пользователем и как его можно поддерживать и обновлять?

Задание 5. Какой процесс выполнения программы может быть начат и окончен в любом месте программы и выполняться с заходом в процедуры и без заходов, а также осуществляться в обратном порядке (шаг назад)?

Задание 6. Как называется возможность компилировать или выполнять код в версии реализации среды программирования, отличной от той, в которой код был изначально разработан?

Задание 7. Какие системы управления позволяют отслеживать все изменения и откатывать их в случае необходимости и используются для поддержки целостности конфигурации программного обеспечения в процессе его разработки и эксплуатации?

Задание 8. Какая эксплуатационная характеристика качества программного обеспечения может быть оценена с помощью анализа уязвимостей и тестирования на проникновение?

Задание 9. Дополните предложение: «Надежность может быть измерена через количество программы и времени восстановления после них».

Задание 10. Дополните определение: « ... - это свойство программной системы справляться с растущим объёмом работы путем добавления ресурсов в систему».

Ответы:

- 1 динамический
- 2 тестирование
- 3 прототип
- 4 эксплуатационные
- 5 трассировка
- 6 совместимость
- 7 системы управления версиями
- 8 безопасность
- 9 сбоев
- 10 масштабируемость

Фонд оценочных средств

1.2. Типовые задания для оценки освоения МДК.02.01 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Задания для текущего контроля

Формируемая компетенция: ПК 4.3

Задание 1. Какой фактор качества ПО включает такие показатели, как гибкость, мобильность и модифицируемость?

- а) универсальность;
- б) корректность;
- в) удобство использования;
- г) сопровождаемость.

Задание 2. Какие метрики качества ПО обеспечивают заказчикам, пользователям и разработчикам возможность прослеживать и анализировать качество ПС в ходе испытаний или опытной эксплуатации?

- а) внешние;
- б) внутренние;
- в) смешанные.

Задание 3. Сопоставьте конструктивные характеристики качества ПО и их краткие характеристики.

1. Надежность	а) свойство ПС в случае отказа возобновлять требуемый уровень качества функционирования, а также исправлять поврежденные программы и данные.
2. Завершенность	б) свойства комплекса программ обеспечивать достаточно низкую вероятность потери работоспособности – отказа, в процессе функционирования ПС в реальном времени.
3. Восстанавливаемость	в) свойство ПС не попадать в состояния отказов вследствие ошибок и дефектов в программах и данных.

Задание 4. Сопоставьте характеристики и названия факторов избыточности ресурсов компьютерной системы.

1. Алгоритмическая избыточность	а) выражается в наличии в системе дополнительных данных, которая позволяет при отказе элемента сохранить или восстановить целостность обрабатываемых сведений и поддержать в сложившейся ситуации правильное выполнение возложенных на систему функций;
2. Информационная избыточность	б) заключается в применении таких наборов инструкций, которые обеспечивают удовлетворительные результаты в случае наличия или возникновения ошибок в процессе вычислений;
3. Аппаратная избыточность	в) выражается в облегчении режимов работы элементов и узлов аппаратуры с целью повышения их надежности;
4. Параметрическая избыточность	г) выражается в наличии дополнительных элементов, узлов и устройств в структуре системы, предназначенных для автоматической замены отказавших элементов, узлов и устройств.

Задание 5. Определите правильную последовательность действий анализа рисков при разработке программного обеспечения.

- а) классификация и расстановка рисков по приоритетам;
- б) обновление статусов по рискам на протяжении всего проекта;
- в) отслеживание триггеров риска во время проекта;
- г) определение рисков и их триггеров;

- д) принятие мер по смягчению последствий, если какой-либо риск
е) составление плана, который позволит минимизировать риски.

Ответы:

1г	2а	3 – 1б 2в 3 а	4 – 1б 2а 3 г 4 в	5 – г а е в д б
----	----	---------------	----------------------	-----------------

Перечень заданий открытого типа

Задание 1. Как называется способность программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств?

Задание 2. Какие ошибки останавливают выпуск версии программного продукта?

Задание 3. Какой вид адаптации ПО предполагает изменение значений переменных, определяющих поведение и функционирование программы?

Задание 4. Дополните определение: «Программная ... заключается в использовании дополнительных программных модулей, не отвечающих за основной вычислительный процесс и призванных определять или исправлять нарушения в работе компьютерной системы».

Задание 5. Дополните определение: «Исходным ... для любого ПС являются спецификация требований заказчика или потенциального пользователя, предъявляемых к программам».

Ответы:

- 1 работоспособность
- 2 критические
- 3 параметрическая
- 4 избыточность
- 5 эталоном

Формируемая компетенция:

ПК 4.4

Задания закрытого типа

Задание 1. Как называется программа, которая запускается по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем, производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

- а) антивирусный сканер;
- б) антивирусный монитор;
- в) сетевой червь;
- г) макровирус.

Задание 2. Как называются вредоносные программы, которые при каждом новом заражении немного меняют свой код?

- а) шпионские;
- б) полиморфные;
- в) троянские;

Задание 3 Установите соответствие между средствами обеспечения защиты информации и их краткими характеристиками

1. технические средства;	а) складываются из организационно-технических (подготовка помещений с компьютерами, прокладка кабельной системы с учетом требований ограничения доступа к ней и др.) и организационно-правовых (национальные законодательства и правила работы, устанавливаемые руководством конкретного предприятия).
2. программные средства;	б) реализуют те же функции, что аппаратные и

	программные средства в отдельности, и имеют 8 промежуточные свойства.
3. смешанные средства;	в) включают программы для идентификации пользователей, контроля доступа, шифрования информации, удаления остаточной (рабочей) информации типа временных файлов, тестового контроля системы защиты и др.
4. организационные средства;	г) препятствуют физическому проникновению, но, если проникновение все же состоялось, доступу к информации, в том числе с помощью ее маскировки.

Задание 4 Установите соответствие между классификационными признаками и видами компьютерных вирусов.

1. По механизму заражения:	а) безопасные, безвредные, опасные, очень опасные.
2. По степени опасности для поражаемых компьютеров и систем:	б) резидентные, нерезидентные.
3. По способу маскировки:	в) загрузочные, файловые, макровирусы, скрипт-вирусы.
4. По среде обитания:	г) шифрованные, шифровальщики, полиморфные.

Задание 5 Установите правильный порядок действий установки антивирусной программы на ПК.

- а) проверьте компьютер на наличие ранее установленной антивирусной программы. Если она установлена, удалите её.
- б) вставьте CD-диск с антивирусной программой в дисковод.
- в) перезагрузите компьютер;
- г) укажите место установки программы.
- д) последовательно выполняйте все действия, необходимые для дальнейшей установки. Если потребуется, введите ключ продукта, который находится в папке с установочными файлами.
- е) откройте CD-диск с антивирусной программой и начните установку с файла Setup.exe.

Ответы:

1а	2б	3 б	4 – 1б 2а 3 г 4 в	5 - баегдв
-----------	-----------	------------	------------------------------	-------------------

Задания открытого типа

Задание 1. Какая программа запускается автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия?

Задание 2. Что необходимо сделать в первую очередь в случае заражения компьютерным вирусом?

Задание 3. Как называется технология преобразования данных, с помощью которой они становятся зашифрованными с помощью специальных ключей или методов?

Задание 4. Дополните предложение «Для того, чтобы вирус смог выполнить какие-то действия, он должен оказаться в памяти в виде программного кода и получить». Задание 5. Дополните предложение: «Основная задача антивирусного монитора состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном работы компьютера».

Ответы:

1. антивирусный монитор №
2. выполнить полное сканирование компьютера с помощью антивирусной программы
3. блокчейн
4. управление
5. замедлении

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задание 1. Какую систему показателей поддерживает оценка качества программного обеспечения на всех фазах жизненного цикла?

- а) трехуровневую систему;
- б) четырехуровневую систему;
- в) пятиуровневую систему;
- г) двухуровневую систему.

Задание 2. Какой фактор качества характеризует степень удовлетворения потребности пользователя в обработке данных с учетом экономических, вычислительных и людских ресурсов?

- а) сопровождаемость;
- б) надежность;
- в) удобство применения;
- г) эффективность;
- д) универсальность.

Задание 3. Как называется способность программы функционировать в заданных режимах и объемах обрабатываемой информации в соответствии с программными документами при отсутствии сбоев технических средств?

- а) структурность;
- б) простота конструкции;
- в) ресурсоемкость;
- г) устойчивость функции

Задание 4. Какой вид адаптации ПО предполагает изменение значений переменных, определяющих поведение и функционирование программы?

- а) параметрическая;
- б) организационная;
- в) функциональная;
- г) структурная.

Задание 5. Когда устанавливается значение статуса уязвимости программного средства "Подтверждена производителем"?

- а) если наличие уязвимости было подтверждено исследователем, не являющимся разработчиком программного обеспечения;
- б) если наличие уязвимости было подтверждено разработчиком программного обеспечения, в котором содержится уязвимость;
- в) во всех остальных случаях.

Задание 6. К какому классу относится уязвимость, появившаяся в результате разработки программного обеспечения без учета требований по безопасности информации?

- а) уязвимости архитектуры;
- б) уязвимости многофакторной;
- в) уязвимости кода;
- г) нет правильного ответа

Задание 7. Сопоставьте состав показателей и названия факторов качества ПО.

1. Универсальность	а) структурность, простота конструкции.
--------------------	---

2. Корректность	б) легкость освоения, доступность эксплуатационных программных документов, удобство эксплуатации и обслуживания;
3. Удобство использования	в) полнота реализации, согласованность, логическая корректность, проверенность;
4. Сопровождаемость	г) гибкость, мобильность, модифицируемость;

Задание 8 Сопоставьте характеристики и названия факторов избыточности ресурсов компьютерной системы.

1. Алгоритмическая избыточность;	а) выражается в наличии в системе дополнительных данных, которая позволяет при отказе элемента сохранить или восстановить целостность обрабатываемых сведений и поддержать в сложившейся ситуации правильное выполнение возложенных на систему функций;
----------------------------------	---

2. Информационная избыточность;	б) заключается в применении таких наборов инструкций, которые обеспечивают удовлетворительные результаты в случае наличия или возникновения ошибок в процессе вычислений;
3. Аппаратная избыточность;	в) выражается в облегчении режимов работы элементов и узлов аппаратуры с целью повышения их надежности;
4. Параметрическая избыточность.	г) выражается в наличии дополнительных элементов, узлов и устройств в структуре системы, предназначенных для автоматической замены отказавших элементов, узлов и устройств.

Задание 9. Определите группы первичных ошибок в программном средстве (ПС) в порядке уменьшения их влияния на сложность обнаружения и масштабы корректировок.

а) ошибки реализации спецификаций изменений — программные дефекты, возможно, ошибки нарушения требований или структуры компонентов ПС;

б) алгоритмические ошибки, связанные с неполным формированием необходимых условий решения и некорректной постановкой целей функциональных задач;

в) ошибки в документации, которые наиболее легко обнаруживаются и в наименьшей степени влияют на функционирование и применение версий ПС;

г) программные ошибки, вследствие неправильной записи текстов программ на языке программирования и ошибок трансляции текстов изменений программ в объектный код;

д) технологические ошибки подготовки физических носителей и документации, а также ввода программ в память ЭВМ и вывода результатов на средства отображения;

Задание 10. Определите правильную последовательность действий анализа рисков при разработке программного обеспечения.

а) классификация и расстановка рисков по приоритетам;

б) обновление статусов по рискам на протяжении всего проекта;

в) отслеживание триггеров риска во время проекта;

г) определение рисков и их триггеров;

д) принятие мер по смягчению последствий, если какой-либо риск материализуется;

е) составление плана, который позволит минимизировать риски;

Ответы:

1 б	2г	3д	4а	5 б
6 в	7- 1г 2в 3б 4а	8 – 1б 2 а 3 г 4 в	9-багвд	10 гаевдб

Задания открытого типа

Задание 1. Какой фактор качества характеризует технологические аспекты, обеспечивающие простоту устранения ошибок в программе и программных документах и поддержания ПО в актуальном состоянии?

Задание 2. Какой считается вычислительная система (ВС), если она продолжает правильно функционировать и тогда, когда в аппаратных или программных средствах системы возникают отказы?

Задание 3. При какой адаптации происходит перераспределение внутренних ресурсов системы без изменения ее структуры для достижения более высокой производительности и качественного исполнения решаемых задач?

Задание 4. Какие ошибки останавливают выпуск версии программного продукта?

Задание 5. Какие ошибки программ трудно поддаются обнаружению методами статического автоматического контроля?

Задание 6. Как называются ошибки, связанные с неточностями в текстах программ и возникают при подготовке носителей и документации ПО, при записях кодов на алгоритмических языках и трансляции программ на машинный язык?

Задание 7. Как называется характеристика уязвимости, определяющая степень подтверждения факта существования уязвимости программного обеспечения?

Задание 8. Как называется источник рисков события, являющийся основанием для классификации рисков по причинам возникновения?

Задание 9. Дополните определение: «Программная ... заключается в использовании дополнительных программных модулей, не отвечающих за основной вычислительный процесс и призванных определять или исправлять нарушения в работе компьютерной системы».

Задание 10. Дополните определение: «Исходным ... для любого ПС являются спецификация требований заказчика или потенциального пользователя, предъявляемых к программам».

Ответы:

- 1 компьютерные вирусы
- 2 антивирусный сканер
- 3 техническим
- 4 организационным
- 5 макровирусы
- 6 полиморфные
- 7 аутентификация
- 8 учётная запись
- 9 управление
- 10 замедлении

Формируемая компетенция: ПК 4.4

Задания закрытого типа

Задание 1. Какая программа запускается автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия?

- а) антивирусный сканер;
- б) антивирусный монитор;
- в) ОС Windows;
- г) СУБД MS Access.

Задание 2 Как называются вредоносные программы, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей, их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя?

- а) антивирусный сканер;
- б) антивирусный монитор;
- в) сетевой червь;
- г) макровирус.

Задание 3 Как называется программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.

- а) сканер;
- б) антивирусный монитор;
- в) межсетевой экран;
- г) макровирус.

Задание 4 . Какие файлы заражают вирусы (выберите несколько ответов)?

- а) программы – *.exe, *.com;
- б) загрузочные сектора дисков и дискет;

- в) текст – *.txt;
- г) рисунки – *.gif, *.jpg, *.png, *.tif;
- д) звук (*.wav, *.mp3, *.wma).

Задание 5 Что необходимо сделать в первую очередь в случае заражения компьютерным вирусом?

- а) удалить все вредоносные файлы;
- б) выполнить полное сканирование компьютера с помощью антивирусной программы;
- в) связаться с технической поддержкой;
- г) выключить компьютер.

Задание 6 В качестве профилактических мер, предохраняющих от заражения компьютерными вирусами рекомендуется:

- а) Использовать современные операционные системы, имеющие более серьезный уровень защиты от вредоносных программ.
- б) Не ограничивать физический доступ посторонних лиц к компьютеру.
- в) использовать внешние носители информации, полученные только посторонних лиц;
- г) постоянно работать на компьютере исключительно с правами администратора;

Задание 7 Установите соответствие между названиями и определениями технологий защиты от вредоносных программ.

1. Криптография	а) технология для обнаружения вторжений;
2. Блокчейн	б) технология, которая предоставляет защитный экран между устройством и внешними сетями;
3. Брандмауэр	в) технология децентрализованного хранения данных;
4. IDS-системы	г) технология преобразования данных, с помощью которой они становятся зашифрованными с помощью специальных ключей или методов.

Задание 8 Установите соответствие между классификационными признаками и видами компьютерных вирусов

1. По механизму заражения:	а) безопасные, безвредные, опасные, очень опасные
2. По степени опасности для поражаемых компьютеров и систем:	б) резидентные, нерезидентные.
3. По способу маскировки:	в) загрузочные, файловые, макровирусы, скриптвирусы
4. По среде обитания:	г) зашифрованные, шифровальщики, полиморфные

Задание 9 Установите правильный порядок действий установки антивирусной программы на ПК.

- а) проверьте компьютер на наличие ранее установленной антивирусной программы. Если она установлена, удалите её.
- б) вставьте CD-диск с антивирусной программой в дисковод.
- в) перезагрузите компьютер;
- г) укажите место установки программы.
- д) последовательно выполняйте все действия, необходимые для дальнейшей установки. Если потребуется, введите ключ продукта, который находится в папке с установочными файлами.
- е) откройте CD-диск с антивирусной программой и начните установку с файла Setup.exe.

Задание 10 Установите правильный порядок действий создания учетной записи на ПК.

- а) Второй вариант — нажать «Добавить пользователя без учётной записи Майкрософт», чтобы создать локальную учётную запись.

- б) Откройте «Параметры» (меню «Пуск»).
- в) Откроется окно добавления учётной записи Майкрософт. Если она есть, введите её данные. Если нет, нажмите «У меня нет данных для входа этого человека».
- г) Откройте раздел «Учётные записи» — «Другие пользователи».
- д) Вам будет предложено создать учётную запись Майкрософт. Вы можете зарегистрировать новую учётную запись (потребуется доступ к Интернету) и создать пользователя с ней при желании.
- е) Если вы предпочтёте создание локальной учётной записи, необходимо будет указать имя пользователя и, при необходимости, пароль.
- ж) Нажмите «Добавить учётную запись».
- з) После ввода данных нажмите кнопку «Далее». После нажатия кнопки «Далее» новый пользователь будет создан.

Ответы:

1б	2в	3в	4а б	5б
6а	7 – 1г 2в 3 б 4 а	8 – 1б 2 а 3г 4 в	9 - баегдв	10 бгжвдаез

Задания открытого типа

Задание 1. Как называются вредоносные программы, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы?

Задание 2. Как называется программа, которая запускается по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем, производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

Задание 3. К какому виду средств защиты информации относятся специальные устройства, которые блокируют интернет-сигнал в переговорной, замок и сигнализация, которые перекрывают доступ в серверную или архив бумажных документов?

Задание 4. К какому виду средств защиты информации относят разработку политики корпоративной безопасности и контроль за её соблюдением, обучение сотрудников и подписание NDA (соглашение, которое защищает конфиденциальную информацию) при приёме на работу?

Задание 5. Какие вирусы заражают документы с макросами (*.doc, *.xls, *.mdb)?

Задание 6. Как называются вредоносные программы, которые при каждом новом заражении немного меняют свой код?

Задание 7. Как называется процедура проверки подлинности пользователя путем сравнения введенного им пароля с паролем, сохраненным в базе данных?

Задание 8. Как называется хранящая в компьютерной системе совокупность данных о пользователе, необходимая для его опознавания (аутентификации) и предоставления доступа к его личным данным и настройкам?

Задание 9. Дополните предложение «Для того, чтобы вирус смог выполнить какие-то действия, он должен оказаться в памяти в виде программного кода и получить».

Задание 10. Дополните предложение: «Основная задача антивирусного монитора состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном работы компьютера».

Ответы:

1. компьютерные вирусы
2. антивирусный сканер
3. техническим
4. организационным
5. макровирусы
6. полиморфные

7. аутентификация
8. учётная запись
9. 10 замедлении

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Шкалы оценивания	Критерии оценивания
Отлично	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует глубокое и прочное освоение материала; – исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; – правильно формирует определения; – демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативноправовой литературой; – умеет делать выводы по излагаемому материалу.
Хорошо	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; – достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; – демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; – умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
Удовлетворительно	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: – демонстрирует общее знание изучаемого материала; – испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; – знает основную рекомендуемую литературу; – умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
Неудовлетворительно	Ставится в случае: – незнания значительной части программного материала; – не владения понятийным аппаратом дисциплины; – допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; – неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; – неумения делать выводы по излагаемому материалу