

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Нововоронежский политехнический колледж –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(НВПК НИЯУ МИФИ)

ОДОБРЕН

Методическим советом

Протокол № 12 от «22» марта 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.04 СОПРОВОЖДЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ**

специальность

**09.02.07 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ПРОГРАММИРОВАНИЕ»**

Квалификация выпускника: **программист**

Форма обучения: **очная**

г. Нововоронеж

Фонд оценочных средств профессионального модуля «ПМ04 Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем» разработан на основе:

- Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 N 1547 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование" (с изменениями и дополнениями от 17 декабря 2020 г., 1 сентября 2022 г.).

Оглавление

1. Общая характеристика профессионального модуля	4
1.1 Область применения	4
1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена ..	4
1.3 Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины	4
2. Типовые задания для оценки знаний	9
2.1 МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	9
2.2 МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	15
3. Экзамен по профессиональному модулю.....	21
3.1 Типовые практические задания	21
3.2 Типовые теоретические вопросы.....	22
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	25
4.1 Планируемые результаты освоения общих компетенций	Ошибка! Закладка не определена.
4.2 Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций	25
4.3 Оценка результатов освоения профессионального модуля.....	26

1. Общая характеристика профессионального модуля

1.1 Область применения: Фонд оценочных средств профессионального модуля «ПМ04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: ПМ04 – профессиональный учебный цикл. Способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

1.3 Цели и задачи, планируемые результаты освоения дисциплины:

Обучение по профессиональному модулю должно способствовать освоению вида деятельности «Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Перечень профессиональных компетенций:

Вид деятельности: Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем

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

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

ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.

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

Задачи воспитания профессионального цикла

– освоение обучающимися ценностно-нормативного и деятельностно-практического аспекта отношений человека с человеком, патриота с Родиной, гражданина с правовым

государством и гражданским обществом, человека с природой, с искусством и т.д.;

– вовлечение обучающегося в процессы самопознания, самопонимания, содействие обучающимся в соотнесении представлений о собственных возможностях, интересах,

ограничениях с запросами и требованиями окружающих людей, общества, государства;

– помощь в личностном самоопределении, проектировании индивидуальных

образовательных траекторий и образа будущей профессиональной деятельности,

поддержка деятельности обучающегося по саморазвитию;

- овладение обучающимся социальными, регулятивными и коммуникативными компетенциями, обеспечивающими ему индивидуальную успешность в общении с окружающими, результативность в социальных практиках, в процессе сотрудничества со сверстниками, старшими и младшими

1.4 Планируемые результаты обучения

В результате освоения «ПМ04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем» студенты должны обладать следующими знаниями и умениями:

Профессиональные компетенции:

Формулировка компетенции	Знания, умения, практический опыт
ПК4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Определять направления модификации программного продукта.

	Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
	Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
	Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

1.4 Промежуточная аттестация по дисциплине

Форма промежуточной аттестации по профессиональному модулю «ПМ04 Сопровождение и обслуживания программного обеспечения компьютерных систем»: II (I) курс 4(2) семестр – квалификационный экзамен.

1.5 Перечень оценочных средств, используемых для текущей аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по текущим темам
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Тест № 1
3	Практическая работа	Деятельность, направленная на углубление применения, развития теоретических знаний в комплексе с формированием необходимых для этого умений и навыков	Практическая работа № 1 Практическая работа № 2 Практическая работа № 3 Практическая работа № 4 Практическая работа № 5 Практическая работа № 6

1.6 Шкала оценки образовательных достижений

1.6.1 Критерии и шкала оценивания ответов на устные вопросы

№ п/п	Критерии оценивания	Оценка
1	Студент показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, владеет терминологическим аппаратом; умеет объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делает выводы и обобщения, дает аргументированные ответы, приводит примеры; свободно владеет монологической речью, его ответ отличается логичностью, последовательностью, а также глубиной и полнотой раскрытия темы	отлично
2	Студент обнаруживает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, владеет терминологическим аппаратом; умеет объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делает выводы и обобщения, дает аргументированные ответы, приводит примеры, свободно владеет монологической речью, его ответ отличается логичностью, последовательностью, а также глубиной и полнотой раскрытия темы, однако допускается одна – две неточности в ответе	хорошо
3	Студент показывает знания основных вопросов теории, но дает недостаточно аргументированные ответы и примеры, недостаточно свободно владеет монологической речью, навыки анализа явлений, процессов слабо сформированы. Его ответ свидетельствует в основном о знании процессов изучаемой предметной области, но отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, логичностью и последовательностью. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительно
4	Ответ студента показывает незнание процессов изучаемой предметной области, отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неудовлетворительно

-
- **1.6.2 Критерии и шкала оценивания результатов тестирования**

№ п/п	Тестовые нормы, % правильных ответов	Оценка
1	90-100 %	отлично
2	75-89 %	хорошо
3	50-74 %	удовлетворительно
4	менее 50 %	неудовлетворительно

-
- **1.6.3 Критерии и шкала оценивания результатов выполнения практической работы**

В процессе выполнения практической работы каждый студент составляет индивидуальный отчет, который включает цели и задачи работы, практическую часть и выводы. Выводы должны четко формулировать основные результаты работы.

Оценка **«отлично»** выставляется, если студент активно работает в течение практического занятия, дает полные ответы на вопросы в соответствии с планом практической работы, показывает глубокое владение теоретическим материалом, знание соответствующей литературы, проявляет умение самостоятельно и аргументированно излагать материал, анализировать явления и факты, делать самостоятельные обобщения и выводы, правильно выполняет учебные задачи, не допуская более одной арифметической ошибки или описки.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии соблюдения следующих требований: студент активно работает в течение практического занятия, вопросы освещены полно, изложения материала логическое, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, освещение вопросов завершено выводами, студент обнаружил умение анализировать факты и события, а также выполнять учебные задания. Но в ответах допущены неточности, некоторые незначительные ошибки, имеет место недостаточная аргументированность при изложении материала, четко выраженное отношение студента к фактам и событиям или допущены 1-2 арифметические и 1-2 логические ошибки при решении задач.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется в том случае, когда студент в целом овладел общей сутью вопросов по данной теме, обнаруживает знание лекционного материала, законодательства и учебной литературы, пытается анализировать факты и события, делать выводы и решать задачи. Но на занятии ведет себя пассивно, отвечает только по вызову преподавателя, дает неполные ответы на вопросы, допускает грубые ошибки при освещении теоретического материала или 3-4 логических ошибок при решении специальных задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае, когда студент не отвечает на поставленные вопросы или они освещены неправильно, бессистемно, с грубыми ошибками, отсутствуют понимания основной сути вопросов, обнаружено неумение делать выводы и обобщения, решать учебные задачи.

1.7 Этапы формирования компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы, темы дисциплины	Формируемые компетенции	Вид аттестации	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК 4.1-ПК 4.4	Тест № 1 Практическая работа № 1, 2, 3	Квалификационный экзамен
2	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК 4.1-ПК 4.4	Тест № 2 Практическая работа № 4, 5, 6	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1 Оценочные средства для текущего контроля

Типовые задания для оценки знаний

МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем

1. ПЗУ – это память, в которой:

- 1) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает
- 2) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ
- 3) хранится информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере

2. ОЗУ – это память, в которой:

- 1) хранится информация для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет
- 2) хранится исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которой она непосредственно работает
- 3) хранится информация, предназначенная для обеспечения диалога пользователя и ЭВМ

3. Внешняя память служит:

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

4. Принцип программного управления – это:

- 1) алгоритм, состоящий из слов-команд, определяющий последовательность действий, представленный в двоичной системе счисления
- 2) набор инструкций на машинном языке, который хранится на магнитном диске, предназначенный для запуска компьютера
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды

5. Что такое данные?

- 1) универсальная информация
- 2) это информация, представленная в форме, пригодной для ее передачи и обработки с помощью компьютера
- 3) универсальное, электронно-программируемое устройство для хранения, обработки и передачи информации

6. Что такое программа?

- 1) последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе обработки данных
- 2) набор инструкций на машинном языке
- 3) набор инструкций, позволяющий перевести языки высокого уровня в машинные коды

7. Программное обеспечение – это:

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

8. Системное программное обеспечение предназначено для:

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

9. Главной составной частью системного программного обеспечения является:

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

10. Какие операционные системы Вы знаете?

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

11. Norton Commander – это:

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

12. Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?

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

13. Прикладное программное обеспечение – это:

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

14. Какие языки программирования Вы знаете?

- 1) Бейсик, Паскаль, Си
- 2) никакие
- 3) любые

15. Что такое файловая система – это:

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

16. Файл – это:

- 1) созданные каталоги
- 2) поименованная область данных на диске
- 3) внешняя память

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

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

18. Укажите неправильно записанное имя файла:

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

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

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

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

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

21. Операционная система выполняет...

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

22. Файловая система необходима...

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

23. Каталог (папка) – это...

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

24. Текстовые документы имеют расширения...

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

25. Папки (каталоги) образуют ... структуру

- 1) иерархическую
- 2) сетевую
- 3) циклическую
- 4) реляционную

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

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

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

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

28. Файловая система определяет

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

29. Файл — это ...

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

30. Размер файла в операционной системе определяется

- 1) в байтах
- 2) в битах
- 3) в секторах
- 4) в кластерах

31. Во время исполнения прикладная программа хранится...

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

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

- 1) автоматически программой (текстовым или графическим редактором)
- 2) создателем документа
- 3) операционной системой
- 4) документы не имеют имен

33. Гипертекст — это...

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

34. Стандартной программой в ОС Windows являются:

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

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

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

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

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

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

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

38. Интерфейс – это...

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

39. По функциональному признаку различают следующие виды ПО:

- 1) сетевое
- 2) прикладное
- 3) системное
- 4) инструментальное

40. Короткое имя файла состоит из ...

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

Эталоны ответов:

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	3	2	2	1	2	1	2	1	2	1
Вопрос	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	2	1	1	1	2	2	1	3	4	2
Вопрос	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ответ	1	3	2	3	1	4	3	1	4	1
Вопрос	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Ответ	3	2	2	1,5	2	1	2	1	2,3	3

Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90–100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80–89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70–79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем

Задание 1. Для защиты от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере, используются:

- 1) пароли
- 2) анкеты
- 3) коды
- 4) ярлыки

Задание 2. От несанкционированного доступа может быть защищён:

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

Задание 3. К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации по:

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

Задание 4. Какие существуют массивы дисков RAID?

- 1) RAID 0
- 2) RAID 1
- 3) RAID 10
- 4) RAID 20

Задание 5. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

1) Для создания массива этого уровня понадобится как минимум два диска одинакового размера. Запись осуществляется по принципу чередования: данные делятся на порции одинакового размера (A1, A2, A3 и т.д.), и поочерёдно распределяются по всем дискам, входящим в массив.

2) Массивы этого уровня построены по принципу зеркалирования, при котором все порции данных (A1, A2, A3 и т.д.), записанные на одном диске, дублируются на другом.

___ RAID 0

___ RAID 1

Задание 6. Выберите типы вредоносных программ:

- 1) Вирусы, черви, троянские и хакерские программы
- 2) Шпионское, рекламное программное обеспечение
- 3) Потенциально опасное программное обеспечение
- 4) Операционная система Linux
- 5) Операционная система Windows
- 6) Microsoft Office

Задание 7. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) сигнатуры. Сигнатура — это некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы.
- 2) алгоритмы эвристического сканирования, т. е. анализа последовательности команд в проверяемом объекте.

___ Для поиска известных вредоносных программ используются

___ Для поиска новых вирусов используются

Задание 8. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия. Основная задача состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера.
- 2) по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем. Производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

___ Антивирусный монитор запускается

___ Антивирусный сканер запускается

Задание 9. Компьютерные вирусы:

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

Задание 10. По "среде обитания" вирусы можно разделить на:

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

Задание 11. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) заражают загрузочный сектор гибкого или жёсткого диска.
- 2) эти вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы и обычно активизируются при их запуске.
- 3) существуют для интегрированного офисного приложения Microsoft Office.

___ загрузочные вирусы

___ файловые вирусы

___ макровирусы

Задание 12. Сетевые черви:

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

Задание 13. Сетевые черви бывают:

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

Задание 14. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

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

___ Web-черви

___ почтовые черви

Задание 15. Наиболее эффективны от Web-червей, Web-антивирусные программы, которые включают:

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

Задание 16. Межсетевой экран (брандмауэр):

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

Задание 17. Троянская программа, троянец:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.
- 4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.

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

Задание 18. Троянские программы бывают:

- 1) утилиты удалённого администрирования
- 2) программы-шпионы
- 3) рекламные программы
- 4) программы удаления данных на локальном компьютере

Задание 19. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 3 вариантов ответа:

- 1) троянские программы данного типа являются одним из самых опасных видов вредоносного программного обеспечения, поскольку в них заложена возможность самых разнообразных злоумышленных действий, в том числе они могут быть использованы для обнаружения и передачи конфиденциальной информации.
- 2) троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайн-платежей и банковских систем.
- 3) эти программы встраивают рекламу в основную полезную программу и могут выполнять функцию троянских программ. Эти программы могут скрытно собирать различную информацию о пользователе компьютера и затем отправлять её злоумышленнику.

Троянские утилиты удалённого администрирования

Троянские программы-шпионы

Рекламные программы

Задание 20. Найди соответствие. Укажите соответствие для всех 2 вариантов ответа:

- 1) реализуют атаку с одного компьютера с ведома пользователя. Эти программы обычно наносят ущерб удалённым компьютерам и сетям, не нарушая работоспособности заражённого компьютера.
- 2) реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров.

DoS - программы

DDos - программы

Задание 21. Руткит:

- 1) являются вредоносными программами, которые могут "размножаться" и скрытно внедрять свои копии в файлы, загрузочные секторы дисков и документы. Активизация компьютерного вируса может вызывать уничтожение программ и данных.
- 2) являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.
- 3) вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам.

4) это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.

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

Задание 22. Межсетевой экран позволяет:

- 1) блокировать хакерские DDoS-атаки, не пропуская на защищаемый компьютер сетевые пакеты с определённых серверов
- 2) не допускать проникновение на защищаемый компьютер сетевых червей
- 3) препятствовать троянским программам отправлять конфиденциальную информацию о пользователе и компьютере
- 4) видеть действия, которые выполняет пользователь на другом компьютере

Эталоны ответов:

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

Критерии оценки:

"5" (отлично) - 90–100% правильных ответов;

"4" (хорошо) - 80–89% правильных ответов;

"3" (удовлетворительно) - 70–79% правильных ответов;

"2" (неудовлетворительно) - 69% и менее правильных ответов.

2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Экзамен по профессиональному модулю

Форма контроля: решение практических заданий, собеседование

Последовательность выполнения: решение практических заданий, ответ на теоретические вопросы

Методика и критерии оценки:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий содержат ошибки.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Отказ от ответа.

Типовые практические задания

Задание 1. На своем персональном рабочем месте установите соответствующую программу, скачав её из интернета. При этом выполните следующие виды работ:

1. Определите назначение программного обеспечения (опишите основные направления деятельности)
2. Выявите и устраните проблемы, связанные с установкой программного обеспечения наиболее удобным способом (специальные программы, системные средства устранения проблем, учетной записи и т. д.)
3. Проведите обновление версии программного продукта.
4. Проведите настройку программного обеспечения под соответствующую операционную систему.
5. Проведите очистку системного реестра.

Задание 2. На основе ГОСТ 19.505–79 разработать сборник рекомендаций по обучению персонала правилам эксплуатации отраслевого программного обеспечения по следующей структуре:

1. Общие положения
2. Организация эксплуатации отраслевого программного обеспечения
 - 2.1 Задачи персонала
 - 2.2 Требования к персоналу и его подготовка
3. Условия применения программы
4. Требования к техническим средствам
5. Требования к общему программному обеспечению
 - 5.1 Характеристика программы
 - 5.2 Обращение к программе
 - 5.3 Входные и выходные данные

Типовые теоретические вопросы

Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД

1. Какие виды угроз для ПК в сети вы знаете?
2. Какие меры для защиты ПК вы знаете?
3. Что такое вирус?
4. Что такое и какие виды хакерских атак вы знаете?
5. Основные понятия защиты информации.
6. Способы обеспечения ИБ сетей
7. Аппаратные и программные средства резервного копирования данных.
8. Классификация программ резервного копирования.
9. Краткий обзор наиболее популярных программ резервного копирования.
10. Сравнение программ резервного копирования.
11. Стратегия предотвращения несанкционированного доступа в информационную систему (ИС).
12. Модели безопасности по разграничению доступа в систему.
13. Модели контроля целостности информации в системе.
14. Модели защиты при отказе в обслуживании.
15. Модели анализа безопасности ПО.
16. Модель безопасности объектов ВС.
17. Понятия политики безопасности.
18. Обеспечение ИБ в нормальных ситуациях.
19. Обеспечение ИБ в чрезвычайных ситуациях.
20. Классификация компьютерных вирусов.
21. Жизненный цикл вирусов.
22. Классические способы распространения Электронная почта.
23. Троянские Web-сайты
24. Методы обнаружения вирусов.
25. Антивирусные программы.
26. Антивирусные комплексы.

27. Встраивание антивирусов в BIOS компьютеров.
28. Виды антивирусных программ.
29. Профилактические меры защиты.
30. Построение системы антивирусной защиты корпоративной сети.
31. Состав мероприятий по защите персональных данных.
32. Основные мероприятия обеспечения безопасности персональных данных.
33. Мероприятия по техническому обеспечению безопасности персональных данных
34. Приведите примеры и опишите аппаратные средства резервного копирования данных.
35. Классификация программ резервного копирования.
36. Опишите наиболее популярные программы резервного копирования.
37. проведите сравнение программ.
38. Приведите примеры и опишите программные средства резервного копирования данных.
39. Классификация программ резервного копирования
40. Опишите наиболее популярные программы резервного копирования. проведите сравнение программ.
41. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207.
42. Основные процессы и взаимосвязь между документами в информационной системе согласно стандартам
43. Виды внедрения, план внедрения.
44. Стратегии, цели и сценарии внедрения.
45. Функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания
46. Типовые функции инструментария для автоматизации процесса внедрения информационной системы
47. Оценка качества функционирования информационной системы.
48. CALS-технологии
49. Организация процесса обновления в информационной системе.
50. Регламенты обновления
51. Тестирование программного обеспечения в процессе внедрения и эксплуатации.
52. Эксплуатационная документация
53. Понятие совместимости программного обеспечения.
54. Аппаратная и программная совместимость.
55. Совместимость драйверов.
56. Причины возникновения проблем совместимости.
57. Методы выявления проблем совместимости ПО.
58. Выполнение чистой загрузки.
59. Выявление причин возникновения проблем совместимости ПО.
60. Выбор методов выявления совместимости.
61. Проблемы перехода на новые версии программ.
62. Мастер совместимости программ.
63. Инструментарий учета аппаратных компонентов.
64. Анализ приложений с проблемами совместимости.
65. Использование динамически загружаемых библиотек.
66. Механизм решения проблем совместимости на основе «системных заплаток».
67. Разработка модулей обеспечения совместимости
68. Создание в системе виртуальной машины для исполнения приложений.
69. Изменение настроек по умолчанию в образе.

70. Подключение к сетевому ресурсу.
71. Настройка обновлений программ.
72. Обновление драйверов.
73. Решение проблем конфигурации с помощью групповых политик.
74. Тестирование на совместимость в безопасном режиме.
75. Восстановление системы.
76. Производительность ПК.
77. Проблемы производительности.
78. Анализ журналов событий.
79. Настройка управления питанием.
80. Оптимизация использования процессора.
81. Оптимизация использования памяти.
82. Оптимизация использования жесткого диска.
83. Оптимизация использования сети.
84. Инструменты повышения производительности программного обеспечения.
85. Средства диагностики оборудования.
86. Разрешение проблем аппаратного сбоя
87. Аппаратно-программные платформы серверов и рабочих станций.
88. Установка серверной части.
89. Виды серверного программного обеспечения.
90. Особенности эксплуатации различных видов серверного программного обеспечения.
91. Виды клиентского программного обеспечения.
92. Установка, адаптация и сопровождение клиентского программного обеспечения.
93. Многоуровневая модель качества программного обеспечения
94. Объекты уязвимости
95. Дестабилизирующие факторы и угрозы надежности
96. Методы предотвращения угроз надежности
97. Оперативные методы повышения надежности: временная, информационная, программная избыточность
98. Первичные ошибки, вторичные ошибки и их проявления
99. Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

4.1 Планируемые результаты освоения профессиональных компетенций

Формулировка компетенции	Знания, умения, практический опыт
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.
ПК 4.2. Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.	Практический опыт: Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.
	Умения: Измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
ПК 4.3. Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с требованиями заказчика.	Практический опыт: Модифицировать отдельные компоненты программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика. Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерных систем.
	Умения: Определять направления модификации программного продукта. Разрабатывать и настраивать программные модули программного продукта. Настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.
	Знания: Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Практический опыт: Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
	Умения: Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.
	Знания: Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.

4.2 Оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты	Критерии оценки обучающегося	Формы и методы оценки
Практический опыт		
<p>Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Выполнение отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы.</p>	<p>«Отлично»:</p> <p>свободно обобщает и дифференцирует понятия и термины;</p> <p>грамотно заполняет документацию, относящуюся к профессиональной деятельности;</p> <p>правильно отвечает на дополнительные вопросы дифференцированного зачета;</p> <p>демонстрирует связность и последовательность в изложении;</p> <p>отсутствие замечаний по заполнению дневника и отчета практики;</p> <p>положительная характеристика по результатам прохождения практики.</p>	
Умения		
<p>Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.</p> <p>Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения.</p>	<p>«Хорошо»:</p> <p>дает ответы, удовлетворяющих тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, которые самостоятельно исправляет после замечания;</p> <p>имеет несущественные замечания по заполнению дневника и отчета практики;</p> <p>положительная характеристика по результатам прохождения практики.</p> <p>«Удовлетворительно»:</p> <p>затрудняется обобщить и дифференцировать понятия и термины;</p> <p>затрудняется при ответе на дополнительные вопросы дифференцированного зачета;</p> <p>излагает материал недостаточно связно и последовательно;</p> <p>имеет замечания по заполнению дневника и отчета практики;</p> <p>положительная характеристика по результатам прохождения практики.</p> <p>«Неудовлетворительно»:</p> <p>допускает грубые нарушения в ходе прохождения практики;</p> <p>не отвечает на вопросы дифференцированного зачета;</p> <p>не имеет дневника и отчета практики;</p> <p>положительная характеристика по результатам прохождения практики.</p>	<p>Аттестация знаний проводится в виде экзамена по модулю</p>
Знания		
<p>Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.</p> <p>Основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения.</p> <p>Основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения.</p> <p>Средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах.</p>		