МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
_____ А.В. Агафонов
«_27_» _октября_ 2021 г.
М.П.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

«ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем»

(код и наименование дисциплины)

Уровень профессионального образования	**Среднее профессиональное образование**
Образовательная программа	**Программа подготовки специалистов среднего звена**
Специальность	**09.02.07 Информационные системы и программирование**
Квалификация выпускника	**программист**
Форма обучения	**Очная**
Год начала обучения	**2022**

Чебоксары, 2021

Фонд оценочных средств составлен на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, включает оценочные материалы, предназначенные для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся.

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчик: Матренин Сергей Александрович, преподаватель

Программа одобрена на заседании кафедры информационных технологий и систем управления, (протокол № 2, от 16.10. 2021)

Пояснительная записка

В соответствии с требованиями ФГОС фонды оценочных средств призваны способствовать оценке качества. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин профессионального модуля;
- оценка компетенций обучающихся.

Для оценки компетенций обучающегося по практикам, проводимые в рамках освоения профессионального модуля, разработан ФОС по практикам

Фонды оценочных средств призваны оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции по результатам освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей.

Фонды оценочных средств разработаны для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация)

В соответствии с требованиями ФГОС Чебоксарским институтом (филиалом) Московского политехнического университета для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей программы подготовки специалистов среднего звена (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

В соответствии с Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» освоение образовательной программы среднего профессионального образования, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся определяются образовательной организацией самостоятельно.

1. Паспорт фонда оценочных средств

Виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Показатели освоения компетенции
Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	ПК 4.1. Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем	**Практический опыт:** Выполнять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем.
		Умения: Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. Проводить инсталляцию 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 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.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	В настройке отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; выполнении отдельных видов работ на этапе поддержки программного обеспечения компьютерной системы
Уметь	подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем; анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения
Знать	основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения; основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценка результатов освоения учебной дисциплины включает: текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль представляет собой оценку результатов устного и письменного опроса, оценку результатов выполнения практических работ, оценка результатов самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студентов и ее корректировку, и проводится с целью определения соответствия уровня и качества подготовки студентов требованиям к результатам освоения программы дисциплины.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению освоения учебной программы и проводится в форме зачета с оценкой-тестирования, определяющий уровень освоенных компетенций.

Тестовые задания включают в себя задания:

- Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных
- Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных
- Задание закрытого типа на установление соответствия
- Задание закрытого типа на установление последовательности
- Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора
- Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора
- Задание открытого типа с развернутым ответом

№	Ключ решения	Задание	Наименование дисциплин, формирующей данную компетенцию	компетенция
1.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой из следующих стандартов используется при приобретении систем, программных продуктов и услуг, при их поставке, разработке, применении по назначению, сопровождении и прекращении применения программных продуктов и программных компонентов системы как в самой организации, так и вне ее? 1) ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 2) ГОСТ Р 71920-2024 3) ГОСТ Р ИСО 18829-2024	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-4.1
2.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Назначение BIOS? 1) Установка необходимых серверных приложений, тестирование и отладка,	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-4.1

<table>
<tr><td></td><td></td><td>настройка конфигураций и служб, обеспечение безопасности сервера.
2) Установка необходимых серверных приложений и ПО, выбор и установка операционной системы, настройка конфигураций и служб.
3) Проверка работоспособности оборудования, загрузка операционной системы (ОС), предоставление API для работы с оборудованием,
настройка оборудования.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3.</td><td>13</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Какие этапы создания единого информационного пространства предполагает стратегия CALS?
1) Автоматизация отдельных процессов жизненного цикла изделия и представление данных о них в электронном виде согласно международным стандартам.
2) Проектирование, внедрение, поддержка.
3) Интеграция автоматизированных процессов и относящихся к ним данных в составе единого информационного пространства.</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>231
А-2
Б-3
В-1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
<table><tr><td>Наименование</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А) Аппаратное обеспечение</td><td>1) уровень решения конкретных задач в различных сферах деятельности.</td></tr><tr><td>Б) Программное обеспечение</td><td>2) устройства и приборы.</td></tr><tr><td>В) Прикладное программное обеспечение</td><td>3) предназначено для управления аппаратными средствами и обработки данных.</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>CALS-технология</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
Компьютерно-ориентированный процесс поставок сырья и/или комплектующих и поддержка логистики.
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>6.</td><td>информационная система</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
… – это система обработки информации совместно с соответствующими организационными ресурсами (человеческими, техническими, финансовыми и т. д.), которая обеспечивает и распространяет информацию.
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>программное обеспечение, предоставляющее услуги или функции на</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Серверное программное обеспечение – это…</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных</td><td>ПК-4.1</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>компьютере, выступающее в качестве среды для других приложений</td><td></td><td>систем</td><td></td></tr>
<tr><td>8.</td><td>13456</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Выберите классы ошибок:
1) системные ошибки;
2) орфографические ошибки;
3) ошибки в выборе алгоритма;
4) алгоритмические ошибки;
5) технологические ошибки;
программные ошибки.</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>9.</td><td>312
А-2
Б-1
В-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между оперативными методами повышения надёжности и их характеристиками.<table><tr><td>Метод</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А) Программная избыточность</td><td>1) заключается резервировани (дублировании) исходных и промежуточных данных, обеспечивает обнаружение Искажения данных, устранение ошибок.</td></tr><tr><td>Б) Временная избыточность</td><td>2) применяет в комплексах ПО несколько вариантов программ различающихся алгоритмами решения или программной реализации одного и того же алгоритма.</td></tr><tr><td>В) Информационная избыточность</td><td>3) использует производительности ЭВМ для контроля исполнения программ и восстановления вычислительного процесса.</td></tr></table></td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>программы- ревизоры</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
Запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей до заражения компьютера и периодически его сравнивают с текущим состоянием.</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Понятие, отражающее проявление отдельного измеримого фактора, присущего программе свойства.</td><td>Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.
Характеристика программы – это …</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.1</td></tr>
<tr><td>12.</td><td>2</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Что такое CASE-технологии?
1) Комплексные решения для управления проектом.
2) Методология для разработки</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.2.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>программных систем, а также набор инструментов.
3) Общая документация для проектирования.
4) Финансовые инструменты для создания ИТ- проектов.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>13.</td><td>4</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
Какой из следующих симптомов может указывать на проблемы с оперативной памятью (ОП)?
1) Долгая загрузка операционной системы.
2) Прерывания в воспроизведении видео.
3) Случайные перезагрузки или сбои системы.
4) Все перечисленные.</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.2</td></tr>
<tr><td>14.</td><td>312
А-3
Б-1
В-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между наименованием стандарта и его характеристикой.<table><tr><td>Наименование</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А) Функциональные стандарты</td><td>1) предлагают модель данных, используемую всеми участниками жизненного цикла.</td></tr><tr><td>Б) Информационные стандарты</td><td>2) задают архитектуру программных систем, необходимую для организации взаимодействия без участия человека.</td></tr><tr><td>В) Стандарты на программную архитектуру</td><td>3) отслеживают организационную процедуру взаимодействия компьютерных систем.</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.2</td></tr>
<tr><td>15.</td><td>321</td><td>Прочитайте текст и установите каждому показателю качества ставится в соответствие группа критериев.<table><tr><td>Наименование</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А) Целостность</td><td>1) Информативность, модульность, аппаратная и программная независимость.</td></tr><tr><td>Б) Надёжность</td><td>2) Точность, устойчивость к ошибкам, согласованность, простота.</td></tr><tr><td>В) Мобильность</td><td>3) Регулирование доступа, контроль доступа.</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.2</td></tr>
<tr><td>16.</td><td>231</td><td>Установите правильную</td><td>МДК.04.01</td><td>ПК-4.2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>последовательность этапов процесса внедрения стратегии организации.
Этапы внедрения стратегии:
1) Оценка и мониторинг результатов. Анализ перспектив развития стратегических процессов.
2) Формулирование стратегии.
3) Анализ текущих результатов внедрения стратегии и их сопоставление с планами, определение причин отклонений и принятие решений о продолжении работ, коррекции или прекращении.</td><td>Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>.</td></tr>
<tr><td>17.</td><td>автоматизированная система</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
… – это комплекс технических, программных и других средств и персонала, предназначенный для автоматизации различных процессов.
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.2.</td></tr>
<tr><td>18.</td><td>124</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Выделите пункты, которые являются ошибками сотрудников группы тестирования, а не программы.
1) не замечена проблема;
2) пропуск ошибок на экране;
3) неправильно выполняются арифметические операции;
4) не документирована проблема.</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.2.</td></tr>
<tr><td>19.</td><td>231
А-2
Б-3
В-1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между наименованием и их характеристиками.<table><tr><th>Наименование</th><th>Характеристика</th></tr><tr><td>А) Установка вручную</td><td>1) установка, которая выполняется без использования монитора, подсоединённого к компьютеру пользователя (в частности, выполняемая на компьютере без видеовыхода вообще).</td></tr><tr><td>Б) Автоматическая установка</td><td>2) установка выполняется без установщика или со значительным количеством операций, вручную выполняемых пользователем.</td></tr><tr><td>В) Удалённая установка</td><td>3) установка, которая выполняется без вмешательства со стороны пользователя, исключая, конечно, сам процесс её запуска.</td></tr></table></td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.2.</td></tr>
<tr><td>20.</td><td>антивирусные программы</td><td>Запишите термин, о котором идёт речь.
Предназначены для предотвращения заражения и ликвидации последствий заражения вирусом.</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирован</td><td>ПК-4.2.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>(ответ запишите строчными буквами)</td><td>ия компьютерных систем</td><td></td></tr>
<tr><td>21.</td><td>2</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Управление качеством – это…
1) постоянная деятельность, направленная на повышение технического уровня продукции, качества ее изготовления, совершенствование производства;
2) методы и деятельность оперативного характера, используемые для удовлетворения требований к качеству;
3) совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, необходимых для создания уверенности в том, что продукция или
услуга отвечает определённым требованиям.</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
<tr><td>22.</td><td>1235</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Выберите причины возникновения проблем совместимости
1) Несовершенство программного обеспечения.
2) Несовершенство операционной системы.
3) Ошибки в реестре.
4) Совместимые устройства.
5) Ограничения операционной системы.</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
<tr><td>23.</td><td>312
А-3
Б-1
В-2</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие.
<table><tr><td>Наименование этапа</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А) Установка</td><td>1) этап, в рамках которого информация со старой версии переносится на новую.</td></tr><tr><td>Б) Перенос данных</td><td>2) обучение к работе с новой системой.</td></tr><tr><td>В) Освоение</td><td>3) предусматривает проведение самих работ, результат – рабочая новая версия ПО, которую можно сразу же использовать.</td></tr></table></td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
<tr><td>24.</td><td>внедрение программного обеспечения</td><td>Запишите термин, о котором идет речь.
Процесс настройки программного обеспечения под определённые условия использования, а также обучения пользователей работе с программным продуктом.
(ответ запишите строчными буквами)</td><td>МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
<tr><td>25.</td><td>2</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный ответ.
В каком наборе стандартов представлена</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td>многоуровневая модель качества программного обеспечения?
1. ISO 217.
2. ISO 9126.
3. ISO 3103.
4. ISO 8583.</td><td>функционирования компьютерных систем</td><td></td></tr>
<tr><td>26.</td><td>231
А-2
Б-3
В-1</td><td>Прочитайте текст и установите соответствие между названием вредоносных программ и их характеристиками.<table><tr><td>Наименование</td><td>Характеристика</td></tr><tr><td>А) Черви</td><td>1) Тип вредоносных программ, которые отличаются отсутствием механизма создания собственных копий и скрытым проникновением на компьютер под видом легального ПО и выполнением некоторых несанкционированных действий.</td></tr><tr><td>Б) Компьютерные вирусы</td><td>2) Тип вредоносных программ, распространяющихся по сетевым каналам, способных к автономному преодолению систем защиты, автоматизированных и компьютерных сетей, а также к созданию и дальнейшему распространению своих копий, не всегда совпадающих с оригиналом, и осуществлению иного вредоносного воздействия.</td></tr><tr><td>В) Троянские программы</td><td>3) Последовательность символов, которая, будучи интерпретирована в некотором окружении, способна модифицировать другие последовательности символов в этом окружении, внедряя свою, возможно изменённую, копию.</td></tr></table></td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
<tr><td>27.</td><td>124</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Выделите пункты, которые являются ошибками сотрудников группы тестирования, а не программы.
1) не замечена проблема;
2) пропуск ошибок на экране;
3) неправильно выполняются арифметические операции;
4) не документирована проблема.</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
<tr><td>28.</td><td>124</td><td>Прочитайте текст и выберите правильные ответы.
Математические модели описания статистических характеристик ошибок в программах предназначены для оценки:
1) надежности функционирования комплекса программ в процессе отладки, испытаний и эксплуатации;</td><td>МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем</td><td>ПК-4.3.</td></tr>
</table>

		2) времени, требующегося для обнаружения следующей ошибки в функционирующей программе; 3) числа ошибок, выявленных в анализируемых программах; 4) времени, необходимого для выявления всех ошибок с заданной вероятностью.		
29.	51342	**Прочитайте текст и установите правильную последовательность шагов, необходимых для анализа рисков и характеристик качества программного обеспечения при его внедрении.** 1) Определение критических рисков и их потенциального воздействия. 2) Мониторинг и оценка качества программного обеспечения в процессе внедрения. 3) Проведение анализа рисков. 4) Разработка плана снижения рисков. 5) Оценка характеристик качества программного обеспечения.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.3.
30.	1	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ** Эксплуатационная документация – это: 1) вид технической документации, описывающий порядок установки, настройки и использования разработанного программного обеспечения; 2) вид технической документации, описывающий алгоритм разработки программного обеспечения.	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-4.4.
31.	2	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Какой из нижеперечисленных способов позволяет оценить безопасность информационной системы? 1) Анализ требований пользователей. 2) Проведение анализа уязвимостей. 3) Тестирование пользовательского интерфейса.	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-4.4.
32.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Назначение BIOS? 1) Установка необходимых серверных приложений, тестирование и отладка, настройка конфигураций и служб, обеспечение безопасности сервера. 2) Установка необходимых серверных приложений и ПО, выбор и установка операционной системы, настройка конфигураций и служб. 3) Проверка работоспособности оборудования, загрузка операционной системы (ОС), предоставление API для	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-4.4.

		работы с оборудованием, настройка оборудования.		
33.	1345	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы и обоснуйте свой выбор.** Какие этапы включает в себя процесс миграции информационных систем? 1) Обследование. 2) Оценка удовлетворённости сотрудников. 3) Подготовка плана миграции. 4) Выполнение плана миграции. 5) Поддержка пользователей.	МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем	ПК-4.4.
34.	2	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Что представляют собой программы-детекторы? 1) Резидентные программы, которые обеспечивают обнаружение подозрительных действий при работе компьютера, например, попыток изменения исполняемых файлов, изменения атрибутов файлов, записи в загрузочный сектор диска и др. 2) Обнаруживают и лечат заражённые объекты путём "выкусывания" тела вируса. 3) Выполняют модификацию файла или диска таким образом, чтобы это не отражалось на их работе, но вирус считал бы их уже заражёнными.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.
35.	3	**Прочитайте текст и выберите правильный ответ.** Черви – это…: 1) последовательность символов, которая, будучи интерпретирована в некотором окружении, способна модифицировать другие последовательности символов в этом окружении, внедряя свою, возможно изменённую, копию. 2) тип вредоносных программ, распространяющихся по сетевым каналам, способных к автономному преодолению систем защиты автоматизированных и компьютерных сетей, а также к созданию и дальнейшему распространению своих копий, не всегда совпадающих с оригиналом, и осуществлению иного вредоносного воздействия. 3) категория вредоносных программ, блокирующих данные или работоспособность компьютера-жертвы.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.
36.	124	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Выберите объекты уязвимости, влияющие на качество программных средств: 1) динамический вычислительный процесс	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования	ПК-4.4.

		обработки данных, автоматизированной подготовки решений или выработки управляющих воздействий на потребителей обработанной информации; 2) информация, накопленная в базах данных и отражающая характеристики объектов внешней среды, и процессы обработки такой информации; 3) информация, скрываемая от потребителей; объектный код программ, исполняемых вычислительными средствами в процессе функционирования программного средства.	компьютерных систем	
37.	123	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Выберите внешние дестабилизирующие факторы, влияющие на качество функционирования объектов уязвимости в программных средствах: 1) ошибки оперативного и обслуживающего персонала в процессе эксплуатации программных средств; 2) искажения в телекоммуникационных каналах информации, поступающей от внешних источников и передаваемой потребителям, а также недопустимые для конкретной информационной системы характеристики потоков внешней информации, что ведёт к искажению получаемых сведений; 3) сбои и отказы аппаратуры вычислительных средств; 4) постоянство состава и конфигурации комплекса взаимодействующей аппаратуры информационной системы.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.
38.	124	**Прочитайте текст и выберите правильные ответы.** Выберите стадии жизненного цикла троянов: 1) Проникновение на компьютер. 2) Активация. 3) Размножение. 4) Выполнение заложенных функций.	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.
39.	вредоносная программа	**Запишите термин, о котором идет речь.** любое ПО, предназначенное для получения несанкционированного доступа к вычислительным ресурсам самой ЭВМ или к информации, хранимой на ЭВМ, с целью несанкционированного владельцем использования ресурсов ЭВМ или причинения вреда (нанесения ущерба) владельцу информации, и/или владельцу ЭВМ, и/или владельцу сети ЭВМ, путем копирования, искажения, удаления или подмены информации. *(ответ запишите строчными буквами)*	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.

40.	программы- вымогатели	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Категория вредоносных программ, блокирующих данные или работоспособность компьютера-жертвы. *(ответ запишите строчными буквами)*	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.
41.	макровирусы	**Запишите термин, о котором идёт речь.** Вирусы, написанные на языке макрокоманд и исполняемые в среде какого-либо приложения. *(ответ запишите строчными буквами)*	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.
42.	Программный или программно- аппаратный элемент компьютерной сети, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящего через него сетевого трафика в соответствии с заданными правилами	**Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.** Файервол — это …	МДК.04.02 Обеспечение качества функционирования компьютерных систем	ПК-4.4.

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел модуля 1. Обеспечение внедрения и поддержки программного обеспечения компьютерных систем		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «**отлично**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «**хорошо**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «**удовлетворительно**» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.3 Выполнять	Оценка «**отлично**» - выполнен анализ условий	Экзамен/зачет в форме

работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.	эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования с помощью инструментальных средств; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложены варианты модификации программного обеспечения. Оценка **«хорошо»** - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; проверена настройка конфигурации; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения. Оценка «**удовлетворительно**» - выполнен анализ условий эксплуатации программного обеспечения; выполнен анализ функционирования; выявлены причины несоответствия выполняемых функций требованиям заказчика; предложен вариант модификации программного обеспечения.	собеседования: практическое задание по анализу и определению направлений модификации программного обеспечения в соответствии с вариантом эксплуатации. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ Производственной
Раздел 2. <u>Обеспечение качества компьютерных систем в процессе эксплуатации</u>		
ПК 4.1 Осуществлять инсталляцию, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	Оценка «**отлично**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования с помощью встроенных средств. Оценка «**хорошо**» - предложенное программное обеспечение установлено, обоснован вариант конфигурации, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования. Оценка «**удовлетворительно**» - предложенное программное обеспечение установлено, обеспечен доступ различным категориям пользователей, обеспечена совместимость компонент с ранее установленными программными продуктами, проконтролировано качество функционирования	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по инсталляции и настройке предложенного программного обеспечения (при необходимости используя руководство администратора). Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения	Оценка «**отлично**» - определен полный набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; сделан вывод о соответствии заданным критериям; результаты	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по измерению характеристик программного

компьютерных систем	сохранены в системе контроля версий. Оценка «**хорошо**» - определен набор качественных характеристик предложенного программного средства с помощью заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий. Оценка «**удовлетворительно**» - определены некоторые качественные характеристики предложенного программного средства из заданного набора метрик в том числе с использованием инструментальных средств; результаты сохранены в системе контроля версий.	продукта Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	Оценка «**отлично**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; обоснованы и выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; определен необходимый уровень защиты; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «**хорошо**» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на требуемом уровне. Оценка «**удовлетворительн**о» - проанализированы риски и характеристики качества программного обеспечения; выбраны методы и средства защиты программного обеспечения; защита программного обеспечения реализована на стандартном уровне	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по обоснованию выбора методов и средств защиты компьютерной системы требуемого уровня и их использованию. Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Экспертное наблюдение за выполнением различных видов работ во время учебной/ производственной

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ И ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа.
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов. 4. Записать номера выбранных вариантов ответа.
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 – вопросы,

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
	утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 – утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать один ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера выбранных вариантов ответов. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать логику и полноту ответа. 3. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4. В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

Уровни сложности тестовых заданий

Тип задания	Уровень сложности
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	базовый
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	базовый
Задание закрытого типа на установление соответствия	повышенный
Задание закрытого типа на установление последовательности	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	повышенный
Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	повышенный
Задание открытого типа с развернутым ответом	высокий

Система оценивания выполнения тестовых заданий

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных	Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры	1 б. - полный правильный ответ, 0 б. - все остальные случаи. Либо указывается «верно»/«неверно».
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и обоснованием выбора	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	2 б. - полный правильный ответ, 1б. – имеется 1 ошибка, 0 б. - все остальные случаи.
Задание открытого типа с	Задание открытого типа с	3 б. - полный правильный ответ,

Тип задания	Указания по оцениванию	Результаты оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
развернутым ответом	развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	1 б. - допущена одна ошибка/неточность/ответ правильный, но не полный, 0 б. – допущено более одной ошибки/ответ неправильный/ ответ отсутствует

Оценивание тестовых заданий

Процент выполненных тестовых заданий	Оценка
до 50%	неудовлетворительно
51-68%	удовлетворительно
69-84%	хорошо
85-100%	отлично

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

ФОС дисциплины рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» мая 2023г.

ФОС дисциплины рассмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры, протокол № 8 от «20» апреля 2024г.
