

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 13.04.2026 12:24:16

Уникальный программный ключ:

528681d78e671e56b33101fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Пугачевский гидромелиоративный техникум имени В.И. Чапасва -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для проверки сформированности компетенций

Междисциплинарный курс	Обеспечение качества функционирования компьютерных систем
Профессиональный модуль	ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
Специальность	09.02.07 Информационные системы и программирование
Квалификация выпускника	Программист
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев (на базе основного общего образования)
Форма обучения	Очная

Разработчик: преподаватель Саушкина Т. С.

(подпись)

Пугачев 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	3
2. Сценарии выполнения заданий.....	4
3. Система оценивания выполнения заданий.....	5
4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий.....	5
5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий (с ключами к оцениванию заданий).....	6

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (ОП)

В результате изучения дисциплины «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем» (профессиональный модуль ПМ.04 Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем) обучающиеся, в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 года N 1547 (квалификация - программист), формируют следующие компетенции, указанные в таблице:

Код компетенции	Наименование компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОП (семестр)
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	6
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	6
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;	6
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	6
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	6
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	6
ПК 4.1	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	6
ПК 4.2	Разрабатывать требования к программным модулям на основе анализа проектной и технической документации на предмет взаимодействия компонент.	6
ПК 4.3	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.	6
ПК 4.4	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	6

2. Сценарии выполнения заданий

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление последовательности	<ol style="list-style-type: none"> 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 без пробелов и знаков препинания (например, БВА или 135).
1.2	Задание закрытого типа на установление соответствия	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 - вопросы, 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, А-1 или Б-4).
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2. Продумать краткий ответ. 3. Записать ответ в виде слова, словосочетания или числа. 4. В случае расчетной задачи, записать ответ в виде числа.
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом	<ol style="list-style-type: none"> 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.
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 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 (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.

№ п/п	Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<ol style="list-style-type: none"> 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 (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.

3. Система оценивания выполнения заданий

№ п/п	Указания по оцениванию	Характеристика правильности ответа
1. Задания закрытого типа		
1.1	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр.	«верно» / «неверно»
1.2	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого).	«верно» / «неверно»
2. Задания открытого типа		
2.1	Задание открытого типа с кратким ответом оценивается по следующим критериям: 1) Правильность ответа (отсутствие фактических и грамматических ошибок). 2). Сопоставимость с эталонным ответом в случае расчетной задачи.	«верно» / «неверно»
2.2	Задание открытого типа с развернутым ответом оценивается по следующим критериям. 1) Правильность ответа (отсутствие фактических ошибок). 2) Полнота ответа (раскрытие объема используемых понятий). 3) Обоснованность ответа (наличие аргументов). 4) Логика изложения ответа (грамотная последовательность излагаемого материала). 5. Сопоставимость с эталонным ответом.	«верно» / «неверно»
3. Задания комбинированного типа		
3.1	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра (буква) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа	«верно» / «неверно»
3.2	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора ответов считается верным, если правильно указаны цифры (буквы) и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	«верно» / «неверно»

4. Описание дополнительных материалов и оборудования, необходимых для выполнения заданий

Для выполнения заданий не дополнительные материалы и оборудование.

**5. Задания для проверки уровня сформированности компетенций с указанием типа заданий
(с ключами к оцениванию заданий)**

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
6 семестр			
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам			
1	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите этапы процесса обеспечения качества компьютерной системы в правильном порядке:</p> <p>1) Мониторинг и измерение характеристик 2) Определение требований к качеству 3) Корректирующие действия и улучшения 4) Анализ полученных результатов</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	2143
2	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между показателем качества и его характеристикой:</p> <p>А) Надежность Б) Производительность В) Доступность Г) Безопасность</p> <p>1) Способность системы сохранять работоспособность в течение заданного времени 2) Скорость выполнения операций и обработки запросов 3) Вероятность получения доступа к системе в</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	требуемое время 4) Защищенность от несанкционированного доступа и угроз 5) Удобство пользовательского интерфейса		
3	<i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Что понимается под качеством функционирования компьютерной системы? 1) Только скорость работы процессора 2) Совокупность свойств, определяющих способность системы удовлетворять заданным требованиям 3) Количество установленных программ 4) Цвет и дизайн системного блока	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: Качество функционирования компьютерной системы — это комплексная характеристика, включающая надежность, производительность, безопасность и другие свойства, определяющие способность системы выполнять свои функции в соответствии с требованиями
4	Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина: Как называется ключевой показатель эффективности, используемый для оценки качества работы системы?	Задания открытого типа с кратким ответом	КРІ
5	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему обеспечение качества функционирования компьютерных систем важно для бизнеса?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Обеспечение качества критически важно, потому что сбои и низкая производительность систем приводят к финансовым потерям, простоем сотрудников, потере данных и репутационным рискам. Например, неисправность в медицинской системе может угрожать жизни пациентов. Качественно работающая система обеспечивает непрерывность бизнес-процессов, защиту данных и удовлетворенность пользователей

6 семестр

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
6	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите действия при диагностике неисправности компьютерной системы:</p> <p>1) Анализ журналов событий (лог-файлов) 2) Локализация проблемы 3) Сбор информации о симптомах сбоя 4) Устранение неисправности</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	3124
7	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между инструментом мониторинга и его назначением:</p> <p>А) Системный монитор Б) Анализатор логов В) Сетевой сканер Г) Бенчмарк</p> <p>1) Отслеживание загрузки CPU, памяти, диска в реальном времени 2) Поиск и анализ событий в журналах системы 3) Диагностика сетевых соединений и портов 4) Тестирование производительности компонентов 5) Редактирование текстовых файлов</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4
8	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие параметры необходимо мониторить для</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из	1, 2 Обоснование: Критически важные параметры производительности сервера — загрузка процессора и использование оперативной памяти. Их высокие

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	оценки производительности сервера? (Выберите два правильных ответа) 1) Загрузка центрального процессора (CPU) 2) Использование оперативной памяти (RAM) 3) Цвет корпуса сервера 4) Наличие вентилятора на блоке питания	предложенных и обоснованием выбора	значения (например, 90-100%) указывают на нехватку ресурсов и необходимость оптимизации или модернизации
9	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Какая стандартная утилита Windows показывает загрузку процессора, памяти и диска в реальном времени?	Задания открытого типа с кратким ответом	Диспетчер задач
10	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему важно регулярно анализировать журналы событий (логи) компьютерной системы?	Задание открытого типа с развернутым ответом	Регулярный анализ логов позволяет выявлять проблемы на ранних стадиях, еще до того как они приведут к серьезным сбоям. Например, появление повторяющихся ошибок диска может сигнализировать о его скором выходе из строя. Логи также необходимы для расследования инцидентов безопасности — они показывают, кто, когда и откуда пытался получить доступ к системе. Кроме того, анализ логов помогает оптимизировать производительность, выявляя "узкие места" и ресурсоемкие процессы.
6 семестр			
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			
11	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расположите этапы оптимизации производительности системы:	Задание закрытого типа на установление последовательности	2314

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Применение мер по оптимизации 2) Измерение текущей производительности 3) Анализ "узких мест" и выявление причин замедления 4) Повторное измерение для оценки эффективности		
12	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между методом оптимизации и его описанием:</p> <p>А) Балансировка нагрузки Б) Кэширование В) Дефрагментация диска Г) Очистка диска</p> <p>1) Распределение запросов между несколькими серверами 2) Временное хранение часто запрашиваемых данных в быстрой памяти 3) Упорядочивание файлов на HDD для ускорения доступа 4) Удаление временных и ненужных файлов 5) Разгон процессора</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А - 1 Б - 2 В - 3 Г - 4
13	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое "узкое место" (bottleneck) в компьютерной системе?</p> <p>1) Самый быстрый компонент системы 2) Компонент, ограничивающий общую</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	2 Обоснование: "Узкое место" — это компонент, производительность которого ниже остальных, из-за чего вся система работает медленнее, чем могла бы. Например, если процессор мощный, а оперативной памяти мало, то память становится "узким местом", и система будет тормозить из-за активного использования файла подкачки

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>производительность системы</p> <p>3) Место подключения кабелей</p> <p>4) Ошибка в программном обеспечении</p>		
14	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Как называется временное хранение часто используемых данных в быстрой памяти для ускорения доступа?</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	Кэширование
15	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Объясните разницу между очисткой диска и дефрагментацией диска. Для каких типов накопителей применима дефрагментация?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	Очистка диска — это удаление временных, ненужных файлов для освобождения места. Дефрагментация — это процесс переупорядочивания фрагментированных файлов на диске так, чтобы каждый файл занимал непрерывную область, что ускоряет чтение/запись. Дефрагментация эффективна только для традиционных жестких дисков (HDD). Для твердотельных накопителей (SSD) дефрагментация не нужна и даже вредна, так как сокращает срок службы ячеек памяти из-за лишних операций записи.
6 семестр			
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде			
16	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите действия при восстановлении данных из резервной копии:</p> <p>1) Выбор Backup Set (набора резервных копий) для восстановления</p> <p>2) Подготовка носителя с резервной копией</p> <p>3) Запуск процесса восстановления</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	2134

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	4) Проверка целостности восстановленных данных		
17	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между типом резервного копирования и его характеристикой:</p> <p>А) Полное Б) Инкрементное В) Дифференциальное Г) Зеркальное</p> <p>1) Копируются все выбранные данные целиком 2) Копируются только данные, изменившиеся с последнего любого копирования 3) Копируются данные, изменившиеся с последнего полного копирования 4) Создание точной копии без сжатия 5) Копирование только системных файлов</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4
18	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие факторы необходимо учитывать при выборе стратегии резервного копирования?</p> <p>1) Критичность данных (RPO — Recovery Point Objective) 2) Допустимое время восстановления (RTO — Recovery Time Objective) 3) Цвет жестких дисков 4) Размер помещения для серверной</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 2 Обоснование: RPO определяет, какой объем данных может быть потерян (например, можно ли потерять данные за час или за день). RTO определяет, как быстро система должна быть восстановлена.
19	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p>	Задания открытого типа с кратким	RPO

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Как называется максимально допустимый период времени, в течение которого могут быть потеряны данные вследствие аварии?	ответом	
20	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Почему недостаточно просто создавать резервные копии, а необходимо регулярно тестировать восстановление из них?	Задание открытого типа с развернутым ответом	ама по себе резервная копия не гарантирует возможности восстановления. Копия может быть повреждена, файл backup может быть неполным, носитель может быть нечитаемым, а процедура восстановления — содержать ошибки. Регулярное тестирование восстановления (пробное восстановление на тестовой среде) — единственный способ убедиться, что в случае реальной аварии данные действительно можно будет восстановить в установленные сроки (RTO)
6 семестр			
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.			
21	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расположите действия при обнаружении вируса на компьютере: 1) Запуск антивирусного сканирования 2) Отключение компьютера от сети (Wi-Fi, кабель) 3) Лечение или удаление зараженных файлов 4) Обновление антивирусных баз	Задание закрытого типа на установление последовательности	2413
22	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между понятием информационной безопасности и его определением:	Задание закрытого типа на установление соответствия	А-1 Б-2 В-3 Г-4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>А) Конфиденциальность Б) Целостность В) Доступность Г) Аутентификация</p> <p>1) Информация доступна только авторизованным пользователям 2) Информация не может быть изменена без разрешения 3) Авторизованные пользователи имеют доступ к информации, когда им нужно 4) Проверка подлинности пользователя 5) Скорость передачи данных</p>		
23	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое компьютерный вирус?</p> <p>1) Программа для ускорения работы компьютера 2) Вредоносная программа, способная создавать свои копии и внедрять их в другие файлы 3) Ошибка в операционной системе 4) Сбой аппаратного обеспечения</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Вирус — это вредоносная программа, которая способна самостоятельно размножаться (создавать свои копии) и внедряться в код других программ, системные области или документы, а также осуществлять различные деструктивные действия</p>
24	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Как называется программа, обнаруживающая и удаляющая компьютерные вирусы?</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Антивирус</p>
25	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p>	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Аутентификация — это процесс проверки подлинности пользователя, подтверждение того, что пользователь является тем, за кого себя выдает. Это ответ на вопрос</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	Объясните разницу между аутентификацией и авторизацией в контексте безопасности компьютерных систем.		"кто ты?" (пароль, отпечаток пальца, смарт-карта). Авторизация — это процесс предоставления пользователю прав на доступ к определенным ресурсам после успешной аутентификации. Это ответ на вопрос "что тебе разрешено делать?" (чтение файла, запись, запуск программы). Сначала система узнает пользователя (аутентификация), потом определяет, что ему можно (авторизация).
6 семестр			
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.			
26	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите этапы управления изменениями в ИТ-инфраструктуре :</p> <p>1) Утверждение изменения 2) Регистрация запроса на изменение 3) Тестирование и внедрение изменения 4) Оценка рисков и планирование</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	2413
27	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между типом обновления и его характеристикой:</p> <p>А) Патч (Patch) Б) Сервис-пак (Service Pack) В) Апгрейд (Upgrade) Г) Хотфикс (Hotfix)</p> <p>1) Исправление критической ошибки или</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 2 Б – 1 В – 3 Г – 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>уязвимости</p> <p>2) Пакет накопительных обновлений и исправлений</p> <p>3) Переход на новую версию продукта</p> <p>4) Срочное исправление для конкретной проблемы</p> <p>5) Полная переустановка системы</p>		
28	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие риски связаны с внедрением изменений в работающую систему?</p> <p>1) Изменение может нарушить совместимость с другими системами</p> <p>2) Обновление может содержать новые ошибки</p> <p>3) Увеличение свободного места на диске</p> <p>4) Улучшение эргономики рабочего места</p>	<p>Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>1, 2</p> <p>Обоснование: Любое изменение несет риски: новая версия может не совместиться со старым ПО, обновление может содержать собственные ошибки (баги), может потребоваться дополнительное обучение пользователей. Поэтому процесс управления изменениями включает оценку этих рисков перед внедрением</p>
29	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Как называется документированная процедура, описывающая процесс внесения изменений в ИТ-инфраструктуру?</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Политика управления изменениями</p>
30	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Почему перед установкой крупного обновления рекомендуется создавать резервную копию системы или точку восстановления?</p>	<p>Задание открытого типа с развернутым ответом</p>	<p>Установка обновлений, особенно крупных (сервис-паки, обновления версий ОС), может привести к непредвиденным последствиям: конфликтам с драйверами, потере настроек, нестабильной работе или даже невозможности загрузки системы. Резервная копия или точка восстановления позволяют быстро вернуть систему в рабочее состояние ("откатиться") до момента обновления, минимизируя простои и потерю данных</p>

6 семестр

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

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
31	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите этапы измерения эксплуатационных характеристик ПО :</p> <p>1) Выбор метрик для измерения 2) Проведение измерений в контрольных условиях 3) Анализ и интерпретация полученных данных 4) Определение целей измерения</p>	Задание закрытого типа на установление последовательности	4123
32	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между характеристикой качества ПО и способом ее измерения:</p> <p>А) Производительность Б) Надежность В) Сопровождаемость Г) Удобство использования</p> <p>1) Время отклика, количество транзакций в секунду 2) Среднее время наработки на отказ (МТВФ) 3) Время, необходимое для внесения изменений 4) Оценка пользователями, время освоения 5) Количество строк кода</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4
33	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое метрика в контексте качества программного обеспечения?</p>	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и	2 Обоснование: Метрика — это количественная мера, позволяющая оценить степень обладания программным обеспечением тем или иным свойством. Например, метрика производительности — время отклика, метрика

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	1) Единица измерения длины кабеля 2) Количественная характеристика свойства программного обеспечения 3) Программа для тестирования 4) Ошибка в коде	обоснованием выбора	надежности — количество отказов за час работы
34	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется среднее время наработки на отказ - показатель надежности системы?	Задания открытого типа с кратким ответом	MTBF
35	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Объясните разницу между валидацией и верификацией программного обеспечения.	Задание открытого типа с развернутым ответом	Верификация отвечает на вопрос "правильно ли мы создаем продукт?" — это проверка соответствия документации, стандартам, спецификациям. Валидация отвечает на вопрос "правильный ли продукт мы создали?" — это проверка соответствия реальным потребностям пользователя и ожиданиям заказчика. Проще говоря, верификация — это проверка технического задания, а валидация — проверка того, что продукт решает нужные задачи
6 семестр			
ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.			
36	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расположите этапы анализа рисков информационной системы : 1) Идентификация угроз и уязвимостей 2) Оценка вероятности и потенциального ущерба	Задание закрытого типа на установление последовательности	1234

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	3) Разработка мер по снижению рисков 4) Определение допустимого уровня риска		
37	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между понятием теории надежности и его определением: А) Отказ Б) Сбой В) Ошибка Г) Дефект 1) Событие, заключающееся в нарушении работоспособности системы 2) Самоустраняющийся отказ (кратковременное нарушение) 3) Неправильное действие программы или человека 4) Недостаток в программе или компоненте 5) Плановое отключение системы	Задание закрытого типа на установление соответствия	А – 1 Б – 2 В – 3 Г – 4
38	<i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i> Какие методы повышения надежности ПО относятся к оперативным? (Выберите два правильных ответа) 1) Временная избыточность (повтор выполнения операций при сбоях) 2) Информационная избыточность (контрольные суммы, коды коррекции ошибок) 3) Использование более дорогого оборудования 4) Увольнение некомпетентных сотрудников	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	1, 2 Обоснование: К оперативным методам повышения надежности относятся: временная избыточность (повторное выполнение программы или ее части при сбое), информационная избыточность (использование кодов с исправлением ошибок), программная избыточность (дублирующие модули) . Аппаратные методы и кадровые решения относятся к другим категориям.

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
39	<i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i> Как называется процесс определения угроз безопасности системы и их характеристик?	Задания открытого типа с кратким ответом	Анализ рисков
40	<i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i> Объясните разницу между первичными и вторичными ошибками в программном обеспечении	Задание открытого типа с развернутым ответом	Первичные ошибки — это ошибки, допущенные разработчиками непосредственно в коде программы или документации. Вторичные ошибки — это ошибки, которые возникают как следствие исправления первичных ошибок (новые ошибки, внесенные при исправлении старых). Это важное различие показывает, что процесс исправления ошибок сам по себе может быть источником новых проблем, поэтому требуется тщательное регрессионное тестирование
6 семестр			
ПК 4.3 Выполнять работы по модификации отдельных компонент программного обеспечения в соответствии с потребностями заказчика.			
41	<i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i> Расположите уровни тестирования от низшего к высшему : 1) Системное тестирование 2) Модульное тестирование 3) Приемочное тестирование 4) Интеграционное тестирование	Задание закрытого типа на установление последовательности	2413
42	<i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i> Установите соответствие между видом тестирования и его описанием:	Задание закрытого типа на установление соответствия	А - 1 Б - 2 В - 3 Г - 4

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p>А) Модульное тестирование Б) Интеграционное тестирование В) Системное тестирование Г) Регрессионное тестирование</p> <p>1) Проверка отдельных компонентов программы 2) Проверка взаимодействия между модулями 3) Проверка системы в целом на соответствие требованиям 4) Проверка, что изменения не сломали старую функциональность 5) Тестирование удобства использования</p>		
43	<p><i>Прочитайте текст, выберите один правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Что такое регрессионное тестирование?</p> <p>1) Тестирование впервые созданного продукта 2) Повторное тестирование после внесения изменений для проверки, что старая функциональность работает 3) Тестирование производительности под нагрузкой 4) Тестирование безопасности</p>	<p>Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из предложенных и обоснованием выбора</p>	<p>2</p> <p>Обоснование: Регрессионное тестирование — это повторное выполнение тестов для проверки того, что внесенные изменения (исправления ошибок, новая функциональность) не нарушили уже существующую, ранее работавшую функциональность. Это ключевой вид тестирования при разработке и сопровождении ПО</p>
44	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Как называется тестирование, при котором тестировщик не имеет доступа к исходному коду и проверяет программу через пользовательский интерфейс?</p>	<p>Задания открытого типа с кратким ответом</p>	<p>Тестирование черного ящика</p>
45	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый</i></p>	<p>Задание открытого</p>	<p>Верификация отвечает на вопрос "Соответствует ли</p>

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	<p><i>обоснованный ответ:</i></p> <p>Объясните разницу между верификацией и валидацией при тестировании программного обеспечения.</p>	<p>типа с развернутым ответом</p>	<p>продукт спецификациям?" — это проверка правильности реализации (например, все ли функции из документации работают). Валидация отвечает на вопрос "Соответствует ли продукт потребностям пользователя?" — это проверка того, решает ли продукт реальные задачи заказчика, удобен ли он. Краткая формула: "верификация — сделали ли мы продукт правильно, валидация — правильный ли продукт мы сделали".</p>
6 семестр			
ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.			
46	<p><i>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:</i></p> <p>Расположите этапы разработки документации на программный продукт :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Написание текста документации 2) Определение целевой аудитории документа 3) Сбор и анализ информации о продукте 4) Рецензирование и утверждение документа 	<p>Задание закрытого типа на установление последовательности</p>	2314

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
47	<p><i>Прочитайте текст и установите соответствие:</i></p> <p>Установите соответствие между стандартом качества и областью его применения:</p> <p>А) ГОСТ Р ИСО 9001 Б) ISO/IEC 25000 В) IEEE 829 Г) ГОСТ 19.xxx</p> <p>1) Системы менеджмента качества в целом 2) Требования к качеству программного обеспечения 3) Документирование тестирования ПО 4) Единая система программной документации (ЕСПД) 5) Стандарт на разъемы питания</p>	Задание закрытого типа на установление соответствия	<p>А - 1 Б - 2 В - 3 Г - 4</p>
48	<p><i>Прочитайте текст, выберите все правильные варианты ответов и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:</i></p> <p>Какие виды документации относятся к эксплуатационной? (Выберите два правильных ответа)</p> <p>1) Руководство пользователя 2) Руководство администратора 3) Исходный код программы 4) Маркетинговый буклет</p>	Задания комбинированного типа с выбором нескольких верных ответов из предложенных и обоснованием выбора	<p>1,2</p> <p>Обоснование: Эксплуатационная документация предназначена для тех, кто будет использовать или сопровождать систему: пользователей (руководство пользователя) и администраторов (руководство администратора). Исходный код относится к технической документации, маркетинговые материалы — к рекламным.</p>
49	<p><i>Прочитайте текст и запишите ответ в виде термина:</i></p> <p>Как называется Единая система программной</p>	Задания открытого типа с кратким ответом	ЕСПД

Номер задания	Формулировка задания	Тип задания	Ключ к оцениванию задания
	документации, действующая в России?		
50	<p><i>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:</i></p> <p>Почему для обеспечения качества важно документировать все изменения в компьютерной системе?</p>	Задание открытого типа с развернутым ответом	<p>Документирование изменений необходимо по нескольким причинам: 1) Обеспечение прозрачности — всегда можно понять, что, когда и кем было изменено. 2) Диагностика проблем — при возникновении сбоев логи изменений помогают определить, какое изменение могло стать причиной. 3) Воспроизводимость — документация позволяет повторить успешную конфигурацию на другой системе. 4) Соответствие требованиям — многие стандарты (ISO 9001, ГОСТ) требуют документирования процессов управления изменениями. Без документации управление системой превращается в хаос, зависящий от памяти отдельных сотрудников.</p>