

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля
по МДК.04.01 Внедрение и поддержка компьютерных систем
(3 курс, 6 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Текущий контроль №1

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная работа с использованием ПК

Задание №1

Определить функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания в рамках работы администратора базы данных (БД). Указать регламенты и процедуры установки и настройки программного обеспечения в рамках работы администратора БД, обеспечивающие

функционирование БД.

Оценка	Показатели оценки
3	Дано общее описание функций менеджера сопровождения и менеджера развертывания.. Перечислены виды основных задач, решаемых и регламентированных процедурами администрирования БД: обеспечение функционирования БД, обеспечение оптимизации функционирования БД, обеспечение предотвращение потерь и повреждений данных БД, обеспечение информационной безопасности на уровне БД, обеспечение управлением развития БД. Дана общая характеристика целей и методов не менее 75% основных регламентированных процедур по каждой из задач.
4	Перечислены функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания в рамках работы администратора БД. Перечислены виды основных задач, решаемых и регламентированных процедурами администрирования БД: обеспечение функционирования БД, обеспечение оптимизации функционирования БД, обеспечение предотвращение потерь и повреждений данных БД, обеспечение информационной безопасности на уровне БД, обеспечение управлением развития БД. Перечислены не менее 75% основных регламентированных процедуры по каждой из задач, охарактеризовано их общее содержание и методы их реализации.
5	Выделены и конкретизированы функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания в рамках работы администратора БД. Охарактеризованы цели и методы решения 5 основных задач, регламентированных процедурами администрирования БД: обеспечение функционирования БД, обеспечение оптимизации функционирования БД, обеспечение предотвращение потерь и повреждений данных БД, обеспечение информационной безопасности на уровне БД, обеспечение управлением развития БД. Полностью перечислены регламентированные процедуры по каждой из задач, приведены их основные характеристики, общее содержание, цели и методы их реализации.

Задание №2

Определить основные процессы и документы, стандартизованные по ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016 для информационной системы, дать их основные характеристики и

Оценка	Показатели оценки
3	Даны определения ключевых понятий и связей между информационной системой и применяемыми в ней программными средствами. Даны понятия процессного подхода к описанию информационной системы и стадии жизненного цикла системы, и программных средств, выделены основные группы процессов жизненного цикла информационной системы: не менее трех для процессов жизненного цикла системы и не менее двух для жизненного цикла программных средств. Приведены основные атрибуты их описания (не менее пяти), сформулировано, но не детализировано понятие эталонной модели. Не приведены характеристики категорий процессов жизненного цикла системы и жизненного цикла программных средств.
4	Определены ключевые понятия и связи между информационной системой и применяемыми в ней программными средствами, даны определения модели и стадии жизненного цикла системы, проекта и программных средств. Дано понятие процессного подхода к описанию информационной системы, выделены семь основных групп процессов жизненного цикла информационной системы, приведены атрибуты их описания и эталонная модель. Характеристики категорий процессов жизненного цикла системы и жизненного цикла программных средств приведены не для всех семи групп процессов в полном объеме
5	Определены ключевые понятия и связи между информационной системой и применяемыми в ней программными средствами, даны определения модели и стадии жизненного цикла системы, проекта и программных средств согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016. Дано понятие процессного подхода к описанию информационной системы, выделены семь основных групп процессов жизненного цикла информационной системы, приведены атрибуты их описания и эталонная модель. Охарактеризованы категории процессов жизненного цикла системы и жизненного цикла программных средств в полном объеме согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207

Задание №3

Указать виды внедрения, особенности плана внедрения и его фаз. Определить функции менеджера

Оценка	Показатели оценки
	сопровождения и менеджера развертывания при реализации проекта внедрения..

3	Определены три базовых вида внедрения, сформулированы особенности формирования плана внедрения и разработки проекта внедрения. Указаны задачи менеджера сопровождения при реализации проекта внедрения. Функции менеджера развертывания приведены на уровне внедрения программно-аппаратного комплекса проекта внедрения.
4	Определены три базовых вида внедрения, сформулированы особенности формирования плана внедрения и разработки проекта внедрения. Указаны общие функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания.
5	Определены три базовых вида внедрения, сформулированы особенности формирования плана внедрения и разработки проекта внедрения. Детализированы функции менеджера сопровождения и менеджера развертывания при реализации проекта внедрения.

Задание №4

Привести общие стратегии, цели и сценарии внедрения, указать связанные с ними процессы в

~~информационной системе согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016.~~

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены общие цели и сценарии внедрения в рамках информационной системы. Дано понятие процессного подхода при внедрении согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016. Определено содержание не менее четырех фаз проекта внедрения, их цели и задачи.
4	Приведены общие стратегии, цели и сценарии внедрения. Указана связь процессов сценария внедрения с ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016. Приведено содержание четырех обязательных фаз проекта внедрения, их цели, задачи, основные методы достижения целей.
5	Приведены общие стратегии, цели и сценарии внедрения, определяющие их процессы согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207 и ГОСТ Р 57193-2016.. Приведено содержание четырех обязательных фаз проекта внедрения и возможных вариантов их реализации, включая декомпозицию и вариативность этапов по каждой фазе. Указаны основные методы реализации задач по каждой из фаз реализации проекта внедрения.

Задание №5

Указать типовые сценарии и средства инсталляции программного обеспечения компьютерных

Оценка	Показатели оценки
3	Указаны типовые сценарии (не менее трех) и типовые средства развертывания программного обеспечения компьютерных систем. Приведено не менее трех примеров инсталляции программного обеспечения компьютерных систем для типовых средств развертывания программного обеспечения.

4	Указаны основные технологии внедрения и развертывания программного обеспечения. Указаны типовые сценарии и типовые средства (не менее трех) развертывания программного обеспечения компьютерных систем. Приведены примеры инсталляции программного обеспечения компьютерных систем для каждого из указанных средств развертывания программного обеспечения.
5	Указаны роль и место программного обеспечения в информационной системе. Указаны основные технологии внедрения и развертывания программного обеспечения. Приведено обоснование применения и методология клонирования. Указаны четыре типовых сценария и не менее трех типовых средств развертывания программного обеспечения компьютерных систем. Приведены примеры инсталляции программного обеспечения компьютерных систем для каждого из типовых сценариев развертывания программного обеспечения.

Задание №6

Разработать сценарий внедрения программного продукта для автоматизированного рабочего места

(АРМ) Оценка	Показатели оценки
3	Определены организационные, технические, системные и программные мероприятия и соответствующие им параметры контроля процесса внедрения для АРМ по пяти фазам реализации проекта внедрения для АРМ. Обоснована и определена система контроля качества исполнения по фазам реализации проекта. Определен уровень доступа для пользователей и администраторов АРМ. Определен перечень программной и эксплуатационной документации, разрабатываемой по завершении каждого из этапов работ согласно требованиям ЕСПД и ГОСТ 2.601-2013.
4	Формализовано описание проекта внедрения по пяти фазам его реализации, определены этапы работ по каждой фазе проекта внедрения для АРМ. Определены системные и программные мероприятия и соответствующие им параметры контроля процесса внедрения для АРМ. Определена система контроля качества исполнения проекта внедрения для АРМ. Определен уровень интеграции АРМ в информационной системе. Разработаны требования к уровню доступа при эксплуатации АРМ. Определен перечень программной и эксплуатационной документации, разрабатываемой по завершении каждого из этапов работ согласно требованиям ЕСПД и ГОСТ 2.601-2013.

5	<p>Определены цели и задачи внедрения программного продукта для АРМ, формализовано описание проекта внедрения по пяти фазам его реализации, определены этапы и методология работ по каждой фазе проекта внедрения для АРМ. Определены организационные, технические, системные и программные мероприятия и соответствующие им параметры контроля процесса внедрения для АРМ. Обоснована и определена система контроля качества исполнения по фазам реализации проекта внедрения для АРМ. Определены роль, место и уровень интеграции АРМ в информационной системе. Определен уровень доступа для пользователей и администраторов АРМ. Определен перечень программной и эксплуатационной документации, разрабатываемой по завершении каждого из этапов работ. Определены основные виды программной и эксплуатационной документации АРМ (общее описание, руководство пользователя, руководство администратора, руководство по эксплуатации) и их общее содержание согласно требованиям ЕСПД и ГОСТ 2.601-2013..</p>
---	--

Текущий контроль №2

Форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Практическая работа на ПК с представлением результатов в форме письменной работы.

Задание №1

Дать характеристику основным методам и средствам анализа функционирования программного

обеспечения (ПО).

Оценка	Показатели оценки
3	<p>Приведена типовая номенклатура показателей оценочных элементов ПО, определены метрики оценки характеристик и атрибутов ПО. Определены основные методы определения показателей оценки ПО, приведены основные виды методов, используемых при анализе функционирования ПО (ручной, динамический, статический), их содержания и соответствующих документов, фиксирующих результаты анализа функционирования ПО.</p>
4	<p>Дана типовая номенклатура показателей качества ПО, проведена детализация оценочных элементов ПО, определены принципы задания и представлены метрики оценки характеристик ПО. Определены основные методы определения показателей оценки ПО, сформулирована типовая модель оценки ПО, приведены основные виды методов (ручной, динамический, статический), их содержания и документов, используемых при анализе функционирования ПО.</p>

5	Дана типовая номенклатура показателей качества ПО в форме иерархической структуры по 6 факторам и 27 атрибутам, проведена детализация оценочных элементов ПО, определены принципы задания и представлены шкала и метрики оценки характеристик и атрибутов ПО. Определены основные методы определения показателей оценки ПО, сформулирована типовая модель оценки ПО, приведены основные виды методов (ручной, динамический, статический), их содержания и документов, используемых при анализе функционирования ПО.
---	---

Задание №2

Указать специфику процедур установки программного обеспечения для работы администраторов с

базой данных (БД)

Оценка	Показатели оценки
3	Указаны перечень сервисов, интерфейсов, протоколов, технологических платформ и компонент ПО, необходимых для обеспечения работы администраторов с БД. Определено пространство имен и IP-адресов для серверов и АРМ, указаны системные переменные и переменные окружения для развертывания и обновления ПО, резервного копирования и восстановления данных, определен порядок установки и модификации прав и режима доступа к СУБД.
4	Указаны варианты архитектурной реализации СУБД и модели структуры данных, перечень сервисов, интерфейсов, протоколов, технологических платформ и компонент ПО, необходимых для обеспечения работы администраторов с БД. Определено пространство имен и IP-адресов для кластера серверов и АРМ на базе рабочих станций, определен порядок задания системных переменных и переменных окружения, регламентированы права и режим доступа к СУБД.
5	Указаны варианты архитектурной реализации СУБД и модели структуры данных, перечень сервисов, интерфейсов, протоколов, технологических платформ и компонент ПО, необходимых для обеспечения работы администраторов с БД для конкретных видов архитектуры СУБД (общесистемного ПО, сервера приложений, сервера СУБД, Web - сервера, криптосервера, сервера резервного копирования). Определено пространство имен и IP-адресов для кластера серверов и АРМ на базе рабочих станций, определен порядок задания системных переменных и переменных окружения, регламентированы права и режим доступа к СУБД.

Задание №3

Определить основные задачи, решаемые программным обеспечением (ПО) для поддержания работы пользователей с базой данных (БД), Задать методику и параметры, требуемые для

настройки ПО с целью обеспечения работы пользователей с базой данных.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

3	Приведены возможные формы организации БД и СУБД для конкретных задач. Определены процедуры обеспечения доступа, безопасности и целостности данных, формирования и обработки запросов, представления их результатов. Заданы основные задачи администрирования БД приведена их реализация, обеспечивающая поддержание работы пользователей с БД.
4	Определены основные варианты развертывания программного обеспечения БД и организации СУБД. Определены процедуры и пользовательский интерфейс по обеспечению доступа, безопасности и целостности данных, процедур формирования и обработки запросов, представления их результатов. Приведена реализация основных средств и процедур администрирования БД, обеспечивающих работу пользователей с БД.
5	Определены основные типы программно-аппаратной реализации БД, варианты развертывания серверного и клиентского программного обеспечения, организации СУБД и интерфейса для каждого из них. Определены и регламентированы процедуры и пользовательский интерфейс по разграничению доступа, обеспечения безопасности и целостности данных, механизмов и процедур формирования и обработки запросов, представления их результатов. Указаны цели, задачи, определены и реализованы основные средства и процедуры администрирования БД, обеспечивающие работу пользователей с БД.

Задание №4

Определить основные причины и типы аппаратных сбоев, возникающих в процессе внедрения и поддержки программного обеспечения (ПО) компьютерных систем (КС), меры по предотвращению и ликвидации последствий аппаратного сбоя в процессе внедрения и поддержки

ПО КС.

Оценка	Показатели оценки
3	Определены основные потенциальные угрозы аппаратного сбоя при внедрении и поддержке ПО и причины, вызывающие аппаратный сбой при внедрении и поддержке ПО. Указаны варианты диагностики аппаратного сбоя, основные методы восстановления работоспособности КС после аппаратного сбоя в части аппаратного обеспечения, параметров системного и прикладного ПО, восстановления информации в КС, позволяющие восстановить целостность и работоспособность КС после аппаратного сбоя

4	<p>Определены основные виды аппаратного обеспечения КС, потенциально подверженные угрозе аппаратного сбоя при внедрении и поддержке ПО, указаны причины возникновения ситуаций, провоцирующих аппаратный сбой при внедрении и поддержке ПО. Указаны типы и методика аппаратно-программной, программной и аппаратной диагностики причин возникновения аппаратного сбоя, основные методы восстановления целостности и работоспособности КС после аппаратного сбоя: восстановление аппаратного обеспечения, системных параметров, прикладного ПО и информационного наполнения КС.</p>
5	<p>Даны общие понятия аппаратного, технологического и эксплуатационного обеспечения процессов внедрения и поддержки ПО КС. Определены основные виды аппаратного обеспечения КС, потенциально подверженные угрозе аппаратного сбоя при внедрении и поддержке ПО, указаны причины возникновения ситуаций, провоцирующих аппаратный сбой, их связь с основными аппаратными, технологическими и эксплуатационными параметрами, требующими проверки и контроля при внедрении и поддержке ПО. Указаны типы и методика аппаратно-программной, программной и аппаратной диагностики причин возникновения аппаратного сбоя, основные методы восстановления целостности и работоспособности КС после аппаратного сбоя: восстановление аппаратного обеспечения, системных параметров, прикладного ПО, восстановление данных БД и данных пользователей информационной системы.</p>

Текущий контроль №3

Форма контроля: Контрольная работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: Письменная работа с применением ПК.

Задание №1

Указать основные методы и средства защиты программного обеспечения (ПО) в компьютерных системах (КС).

Оценка	Показатели оценки
3	<p>Дано общее описание принципов защиты ПО в КС, приведены основные методы защиты и решаемые ими задачи. Дана общая характеристика применения аппаратных и программных методов и средств защиты ПО, примеры их применения. Приведены основные методы и средства предотвращения и нейтрализации угроз функционирования ПО и обеспечения защиты ПО в КС с помощью аппаратно-программных средств.</p>
4	<p>Определены основные принципы и методы защиты ПО в КС и решаемые ими задачи. Приведена общая характеристика применения инженерно-технических методов и средств защиты ПО, примеры их применения. Приведены основные методы и средства предотвращения и нейтрализации угроз функционирования ПО и обеспечения защиты ПО в КС.</p>

5	<p>Определены понятия принципов, методов и средств защиты ПО в КС, проведена их классификация по функциональному назначению. Определены задачи и дано описание основных категорий методов защиты ПО в КС. Проведена детализация характеристик и областей применения инженерно-технических методов и средств защиты ПО.</p> <p>Приведен анализ основных угроз поддержки функционирования ПО в КС и средств их предотвращения и нейтрализации.</p>
---	--

Задание №2

Дать описание и характеристику основным методам и средствам диагностики оборудования

компьютерных систем (КС).	
Оценка	Показатели оценки
3	<p>Дано общее описание и наиболее распространенных методов и средств диагностики оборудования (КС). Описаны методики аппаратно-программной, аппаратной и программной диагностики оборудования КС, указана последовательность действий при диагностике оборудования КС и документировании результатов проведенных работ.</p>
4	<p>Дано общее описание и приведены основные особенности и характеристики наиболее распространенных методов и средств диагностики оборудования (КС). Детализированы методики аппаратно-программной, аппаратной и программной диагностики оборудования КС, указаны области их применимости, последовательность действий при диагностике оборудования КС и документировании результатов проведенных работ.</p>
5	<p>Приведены принципы диагностики оборудования КС, основные положения регламентных и организационных мероприятий по диагностике оборудования КС. Дано общее описание и приведены основные особенности и характеристики наиболее распространенных методов и средств диагностики оборудования (КС). Проведена формализация и детализированы методики аппаратно-программной, аппаратной и программной диагностики оборудования КС, указаны области их применимости, последовательность действий при диагностике оборудования КС, методика описания, анализа и документирование результатов проведенных работ, их использование при планировании действий и процессов поддержки функционирования КС.</p>

Текущий контроль №4

Форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Информационно-аналитический обзор в виде презентации с использованием ПК

Задание №1

Указать типовые ошибки, возникающие при работе с базой данных (БД), их признаки, проявления

Оценка	Показатели оценки
3	Описаны основные ошибки, возникающих при работе пользователей с БД. Приведены стандартные утилиты и способы их использования для выявления ошибок и их устранения в текущем сеансе работы с БД. Приведена последовательности действий по обработке сообщения об ошибке БД и ее и устранению.
4	Описаны основные виды ошибок, возникающих в сеансах подключения и, формирования и обработки запросов пользователей к БД. Указаны методы идентификации и локализации типичных ошибок, инструментарий для анализа причин их возникновения и устранения. Приведен алгоритм (блок-схема) последовательности обработки сообщения об ошибке БД и ее и устранения.
5	Приведена типизация ошибок, возникающих при работе с БД на уровне сервера БД, организации подключения к БД, формирования запросов к БД, нарушения ссылочной целостности и целостности данных БД. Приведен алгоритм (блок-схема) последовательности формирования сообщения об ошибке БД. Указаны коды (описания) ошибок, методы их идентификации и локализации, инструментарий для анализа причин их возникновения и устранения. Приведен алгоритм (блок-схема) последовательности обработки сообщения об ошибке БД и ее и устранения.

Задание №2

Описать порядок формирования и использования информационных ресурсов (ИР) компьютерных

Оценка	Показатели оценки
3	Приведены основные виды организации компьютерных сетей, дано определение информационных ресурсов (ИР) компьютерных сетей. Указаны принципы организации доступа к ИР компьютерной сети, принципы адресации, основные используемые протоколы, службы и сервисы. Приведены базовые принципы обеспечения безопасности при организации доступа к ИР компьютерных сетей.
4	Приведена типизация компьютерных сетей и их оконечных систем, параметры оценки их эффективности. Указаны информационные процессы компьютерной сети, принципы адресации, технологии обмена информацией, основные используемые протоколы, службы и сервисы. Приведены базовые принципы обеспечения безопасности и квотирование доступа к информационным ресурсам.
5	Определены понятия ресурсов компьютерных сетей, их видов и характеристик, основных требований к разделяемым ресурсам, в том числе, информационным. Приведена типизация компьютерных сетей и их оконечных систем, параметры оценки их эффективности. Указаны виды информационных процессов компьютерной сети, методы обеспечения их поддержки, принципы адресации в компьютерных сетях, технологии обмена информацией, основные используемые протоколы, службы и сервисы. Приведены базовые принципы обеспечения безопасности и квотирование доступа к информационным ресурсам.

Задание №3

Указать основные методы и средства защиты программного обеспечения (ПО) в компьютерных системах (КС).

Оценка	Показатели оценки
3	Дано общее описание принципов защиты ПО в КС, приведены основные методы защиты и решаемые ими задачи. Дана общая характеристика применения аппаратных и программных методов и средств защиты ПО, примеры их применения. Приведены основные методы и средства предотвращения и нейтрализации угроз функционирования ПО и обеспечения защиты ПО в КС с помощью аппаратно-программных средств.
4	Определены основные принципы и методы защиты ПО в КС и решаемые ими задачи. Приведена общая характеристика применения инженерно-технических методов и средств защиты ПО, примеры их применения. Приведены основные методы и средства предотвращения и нейтрализации угроз функционирования ПО и обеспечения защиты ПО в КС.
5	Определены понятия принципов, методов и средств защиты ПО в КС, проведена их классификация по функциональному назначению. Определены задачи и дано описание основных категорий методов защиты ПО в КС. Проведена детализация характеристик и областей применения инженерно-технических методов и средств защиты ПО. Приведен анализ основных угроз поддержки функционирования ПО в КС и средств их предотвращения и нейтрализации.

Задание №4

Провести анализ и указать основные риски и характеристики качества программного обеспечения

компьютерной системы (КС) предприятия на примере КС учебного класса.

Оценка	Показатели оценки
3	Определены основные показатели качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Определены параметры оценки показателей качества. Создана и заполнена таблица показателей качества ПО на тестирования параметров оценки качества ПО, проведено прогнозирование основных рисков обеспечения функционирования ПО, даны общие рекомендации по обеспечению поддержки функционирования КС.
4	Определены основные показатели качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Определены параметры оценки и шкала нормирования показателей качества. Создана и заполнена таблица показателей качества ПО на основе выборочного тестирования, проведено прогнозирование основных рисков обеспечения функционирования ПО. Проведен анализ и выработаны рекомендации по совершенствованию обеспечения качества функционирования КС.

5	Определены 8 базовых показателей качества в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО/МЭК 25010-2015. Разработана методика тестирования показателей качества, определены параметры оценки и шкала нормирования показателей. Создана и заполнена таблица показателей качества ПО и выявлены основные риски обеспечения функционирования ПО. Проведен анализ и выработаны рекомендации по совершенствованию обеспечения качества функционирования КС.
---	--

Текущий контроль №5

Форма контроля: Контрольная работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Письменная работа с использованием ПК.

Задание №1

Ответить на вопросы:

Что такое сопровождение ПО?

Какие виды работ выполняются при сопровождении?

Какие основные стандарты используются при организации сопровождения?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на 1 вопрос из 3.
4	Дан ответ на 2 вопроса из 3.
5	Дан ответ на все вопросы.

Задание №2

Ответить на вопросы:

Как влияет полнота документации на трудоемкость сопровождения?

Как влияет качество управления конфигурациями на трудоемкость процесса сопровождения?

Какие виды работ выполняются при осуществлении сопровождения?

Оценка	Показатели оценки
3	Дан ответ на 1 вопрос из 3.
4	Дан ответ на 2 вопроса из 3.
5	Дан ответ на все вопросы.