

**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 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

функциональное БД.	
Оценка	Показатели оценки

Задание №3

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

взаимосвязь в рамках информационной системы	
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 №4

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

Оценка	Показатели оценки
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 №5

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

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 №6

Указать типовые сценарии и средства инсталляции программного обеспечения компьютерных

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

Задание №7

Указать типовые сценарии и средства инсталляции программного обеспечения компьютерных

систем 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 №8

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	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..

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	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.

4	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.
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

Указать основные виды работ на этапе сопровождения программного обеспечения (ПО)

компьютерных систем (КС) и раскрыть их содержание.	
Оценка	Показатели оценки
3	<p>Дано понятие процесса сопровождения ПО, указаны и задачи процесса сопровождения ПО и их документальное оформление. Определены основные фазы и виды работ по сопровождению ПО, указаны основные принципы разработки порядка проведения работ в процессе сопровождения ПО КС, их последовательности и документального оформления результатов.</p>
4	<p>Дано понятие процесса сопровождения ПО, указаны основные стандарты и задачи процесса сопровождения ПО. Определены основные стандартные категории и виды работ по сопровождению ПО. Определены основные принципы регламентации и последовательности документального оформления основных видов работ на этапе сопровождения ПО КС.</p>
5	<p>Дано определение процесса сопровождения ПО как одной из пяти фаз жизненного цикла ПО, указаны основные стандарты, определяющие основные шесть задач процесса сопровождения ПО. Определены основные этапы процесса сопровождения, четыре стандартные категории работ по сопровождению ПО, классификация видов работ по сопровождению ПО. Определены основные техники, используемые в процессе сопровождения КС, раскрыты регламентация, последовательность, содержание и документальное оформление основных видов работ на этапе сопровождения ПО КС.</p>

Задание №3

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	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.
5	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 документирования результатов проведенных работ, их использование при планировании действий и процессов поддержки функционирования КС.

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

при работе с базой данных.

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

сетей. 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	<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 №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	<p>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.</p>
4	<p>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.</p>
5	<p>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.</p>