

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по УП.4 Учебной практики
(3 курс, 6 семестр 2023-2024 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Описательная часть: 1 теоретическое, 1 практическое задание

Перечень практических заданий:

Задание №1 Порядок и провести процедуры защиты программного обеспечения (ПО) от угроз несанкционированного доступа и вирусного заражения компьютерной системы (КС) согласно требованиям технического задания (ТЗ).

Оценка	Показатели оценки
3	Определены требуемые меры защиты ПО на уровне серверов и рабочих станций. Определены технические средства и механизмы защиты на уровне сети и хоста, серверов и рабочих станций. Реализованы меры организации системы блокировок. Реализованы меры контроля доступа, блокировки загрузки с внешних носителей, межсетевого экранирования. Определен порядок инсталлирования системы защиты от вирусного воздействия и ее тестирования.
4	Определены требуемые меры защиты ПО на уровне серверов и рабочих станций, критичные сервисы и ресурсы КС. Определены технические средства и механизмы защиты на уровне сети и хоста, серверов и рабочих станций. Реализованы меры контентной фильтрации и потокового анализа, организации системы блокировок. Реализованы меры контроля доступа путем разграничения доступа и аутентификации пользователей, блокировки загрузки с внешних носителей, сегментирования сети, межсетевого экранирования. Определен порядок и проведено инсталлирование системы защиты от вирусного воздействия, проведено ее тестирование в режиме внедрения.
5	Определены классы защиты ПО на уровне серверов и рабочих станций, критичные сервисы и ресурсы КС, модель защиты, механизмы обеспечения безопасности, средства контроля и документирования мер защиты ПО КС. Определены технические средства и механизмы защиты на уровне сети и хоста, серверов и рабочих станций. Представлена общая схема комплексной безопасности КС, определен порядок обеспечения безопасности сегментов КС согласно требованиям ТЗ. Реализованы меры контентной фильтрации и потокового анализа, организации системы эвристического, поведенческого контроля и системы блокировок. Реализованы меры контроля доступа путем разграничения доступа и аутентификации пользователей, контроля целостности операционной системы, блокировки загрузки с внешних носителей, сегментирования сети, межсетевого экранирования. Определен и реализован порядок инсталлирования серверных и клиентских систем защиты от вирусного воздействия, проведено их тестирование в режиме внедрения.

Задача №2 Разработать программу работ по инсталляции и реализовать ее путем инсталляции программного обеспечения (системного, прикладного, сервисного) компьютерной системы (КС) в соответствии с техническим заданием.

Оценка	Показатели оценки
3	Разработан порядок действий по инсталляции ПО в рамках КС и документированию этого процесса. Определены отдельные виды мер по решению проблем совместимости на этапе инсталляции ПО. Проведена инсталляция ПО и настройка параметров ПО с целью интеграции в КС. Проведена проверка работоспособности ПО в тестовом режиме.
4	Разработан алгоритм и отчетные формы по инсталляции ПО в рамках модификации КС. Разработаны меры по выявлению и устранению проблем совместимости при проведении работ по инсталляции ПО. Реализован алгоритм инсталляции и конфигурирования аппаратных и программных средств КС при инсталляции ПО. По итогам инсталляции ПО КС проведено тестирование работоспособности в режиме внедрения.
5	Разработана программа, подготовлена документация и отчетные формы для инсталляции и внедрения ПО в рамках модификации функционала КС. Разработаны и применены регламентные процедуры по выявлению, документированию и устранению проблем аппаратной и программной совместимости на этапе инсталляции ПО. В соответствии с разработанной программой проведены инсталляция и конфигурирование аппаратных и программных средств КС на этапе инсталляции ПО. Проведено тестирование и подтверждено качество функционирования ПО в эксплуатационном режиме.

Задача №3 Провести инсталляцию и/или настройку элементов профессионально-ориентированного программного обеспечения (ПО) компьютерной системы согласно требованиям технического задания

Оценка	Показатели оценки
3	Проведен анализ аппаратной и программной части КС на предмет совместимости. Проведена инсталляция и настройка профессионально-ориентированного программного обеспечения (ПО) компьютерной системы согласно требованиям технического задания. Проведена проверка работоспособности КС в тестовом режиме.
4	Проведен анализ аппаратной и программной части КС на предмет совместимости. Проведена инсталляция и настройка профессионально-ориентированного программного обеспечения (ПО) компьютерной системы согласно требованиям технического задания. Проведен анализ характеристик качества функционирования инсталлированного ПО. Проведено тестирование качества функционирования ПО КС в эксплуатационном режиме.

5	Проведен анализ аппаратной и программной части КС на предмет совместимости. Проведена инсталляция и настройка профессионально-ориентированного программного обеспечения (ПО) компьютерной системы согласно требованиям технического задания. Проведен анализ характеристик качества функционирования инсталлированного ПО. Предложены и реализованы мероприятия по оптимизации функционирования КС с учетом ресурсов профессионально-ориентированного ПО. Проведено тестирование качества функционирования ПО КС в режиме внедрения и эксплуатационном режиме.
---	--

Продолжение №4 Измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности программного обеспечения (ПО) согласно требованиям технического задания.

Оценка	Показатели оценки
3	Проведены измерение и анализ эксплуатационных характеристик программного обеспечения (ПО) согласно требованиям технического задания. Проведен анализ журналов событий, сформированы рекомендации по оптимальным параметрам эксплуатации ПО.
4	Дано обоснование метрик и проведены измерение и анализ эксплуатационных характеристик и производительности программного обеспечения (ПО) согласно требованиям технического задания. Определены критичные режимы работы ПО.. Сформированы рекомендации по мерам оптимизации эксплуатационной нагрузки ПО.
5	Дано обоснование метрик и проведены измерение и анализ эксплуатационных характеристик, качества функционирования и производительности программного обеспечения (ПО) согласно требованиям технического задания. Определены области и параметры критичные (потенциально критичные) для стабильности функционирования ПО, предложены меры по оптимизации структуры и режимов работы программной и аппаратной части компьютерной системы и дальнейшей модернизации ПО.

Продолжение №5 Порядок и провести процедуру обновления серверной части программного обеспечения (ПО) системы управления базой данных (СУБД) компьютерной системы (КС) согласно требованиям технического задания (ТЗ).

Оценка	Показатели оценки
3	Определен порядок обновления серверной части программного обеспечения СУБД согласно требованиям технического задания. Проведен комплекс процедур по резервному копированию, анализу требований и условий проведения обновления ПО СУБД, обеспечению безопасности и разграничению уровней доступа и обновлению СУБД на рабочем сервере.

4	Определен порядок и проведена регламентная процедура обновления серверной части программного обеспечения СУБД согласно требованиям технического задания. Проведен комплекс мероприятий по резервному копированию, развертыванию БД на тестовом сервере, анализу требований и условий проведения обновления ПО СУБД, обеспечению безопасности и разграничению уровней доступа. Проведена процедура обновления СУБД на рабочем сервере, выполнена тестовая проверка работоспособности.
5	Определен порядок, адаптирована согласно требованиям технического задания, проведена и в полном объеме документирована регламентная процедура обновления серверной части программного обеспечения СУБД. Проведен комплекс мероприятий по резервному копированию, развертыванию БД на тестовом сервере, анализу требований и условий проведения обновления ПО СУБД, восстановлению ссылочной целостности и структуры данных БД, обеспечению безопасности и разграничению уровней доступа к БД. Проведена процедура обновления СУБД на рабочем сервере, выполнено тестирование работоспособности в режиме внедрения.

Задача №6 Разработать порядок и провести необходимые мероприятия по восстановлению работоспособности компьютерной системы (КС) после аппаратного сбоя.

Оценка	Показатели оценки
3	Выполнена диагностика аппаратной части КС, выявлены и устранены причины возникновения аппаратного сбоя. Выполнено восстановление работоспособности программного обеспечения и данных КС, проведена проверка функционирования КС в тестовом режиме. Оформлен отчет по проведенным мероприятиям.
4	Определены меры по восстановлению работоспособности КС после аппаратного сбоя и методика их применения. Выполнена диагностика аппаратной части КС, выявлены и устранены причины и предпосылки возникновения аппаратного сбоя. Выполнено восстановление работоспособности программного обеспечения и данных КС, проведена проверка функционирования КС в тестовом и эксплуатационном режиме, оформлены регламентные документы по процедуре восстановления работоспособности КС.
5	Разработан порядок, определены меры по восстановлению работоспособности КС после аппаратного сбоя, алгоритм их применения и документирования. Определены средства диагностики аппаратной и программной составляющей КС и методика их использования после аппаратного сбоя. Выполнена диагностика аппаратной части КС, выявлены и устранены причины и предпосылки возникновения аппаратного сбоя. Выполнено восстановление работоспособности программного обеспечения КС в полном объеме. Выполнено восстановление данных КС, проведена проверка качества функционирования КС в тестовом и эксплуатационном режиме, проведено документирование мероприятий по восстановлению работоспособности КС после аппаратного сбоя.

Задача №7 Разработать порядок и провести инсталляцию и настройку программного обеспечения (ПО) автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора базы данных (БД) в соответствии с

техническим заданием.

Оценка	Показатели оценки
3	Определена последовательность действий, проведена инсталляция и настройка ПО АРМ оператора БД. Выполнены процедуры разграничения доступа, обеспечения аутентификации, проверена работоспособность ПО в тестовом режиме.
4	Разработан порядок, проведена инсталляция и настройка ПРО АРМ оператора БД. Выполнены процедуры разграничения доступа, обеспечения аутентификации, проверена работоспособность ПО и корректность настроек в тестовом режиме и режиме внедрения.
5	Разработан порядок, проведена инсталляция и настройка программного обеспечения автоматизированного рабочего места оператора БД. Выполнены регламентные процедуры по разграничению доступа, обеспечению аутентификации, обеспечению полного функционала АРМ в соответствии с техническим заданием. Проведена проверка качества функционирования ПО тестовом режиме и режиме внедрения.