

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Андреевич

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 14:18:48

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e4828818d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора института
перспективной инженерии,
кандидат технических наук,
доцент

А.А. Порохня

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Корпоративные информационные системы

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах
Форма обучения	Очная
Учебный план	2026
Реализуется в 7 семестре	

Введение

1. Назначение: Оценочные материалы (оценочные средства) предназначены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, и представляют собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Корпоративные информационные системы»

3. Разработчик Альбекова З.М., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники, кандидат педагогических наук, доцент

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Дроздова В. И., профессор департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Члены комиссии:

Крахоткина Е.В., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Николаев Е.И., доцент департамента цифровых, робототехнических систем и электроники

Представитель организации-работодателя: А. В. Новиков, начальник отдела АСУТП ООО «ЕНДС-Ставрополь»

Экспертное заключение: ФОС по дисциплине «Корпоративные информационные системы» позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Рекомендовать к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ПК-2 Способен разрабатывать системы управления данными и знаниями				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ПК-2ид-2.1 – Демонстрирует знания в области проектирования и разработки баз данных и приложений на основе баз данных	Понимание основных концепций проектирования баз данных и разработки приложений на их основе. Не знает основных принципов и методов создания и изменения структуры баз данных. Умение использовать базовые инструменты и технологии для разработки баз данных и приложений. Не способен создавать и модифицировать простые базы данных и приложения на их основе.	Углубленное понимание концепций, методов и стратегий проектирования баз данных и разработки приложений на их основе. Знание расширенных возможностей и инструментов работы с базами данных, таких как индексы, триггеры, представления, хранимые процедуры и т. д. Навыки оптимизации производительности баз данных и приложений, а также управления пользователями и доступом к данным. Способен создавать сложные базы данных и приложения с использованием различных технологий, и языков программирования, таких как Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL Server и т. д.	Демонстрирует понимание сложных концепций и методов проектирования баз данных и разработки приложений на основе баз данных. Навыки оптимизации структуры баз данных и производительности запросов. Обладает практическими навыками использования передовых технологий и методов работы с базами данных, таких как NoSQL, Big Data, облачные вычисления и т. д. Способность разрабатывать и реализовывать инновационные и сложные базы данных и приложения.	Демонстрирует экспертные знания и использует практический опыт проектирования и разработки баз данных и приложений на основе баз данных. Демонстрирует глубокое понимание передовых методов и стратегий работы с данными и их обработки. Обладает практическими навыками решения сложных проблем и модернизации баз данных и приложений. Способность консультировать и руководить коллективами в области проектирования и разработки баз данных.
ПК-2ид-2.2 – Разрабатывает подсистемы обработки данных на основе СУБД различного типа	Понимает основные принципы работы СУБД различного типа и может разрабатывать простые подсистемы обработки данных, используя базовые функции и возможности СУБД. Не способен решать простые задачи, связанные с работой и оптимизацией	Имеет глубокие знания о различных типах СУБД и способах их использования, а также может самостоятельно создавать сложные подсистемы обработки данных, учитывая особенности каждого типа СУБД	Обладает всесторонними знаниями о различных аспектах работы СУБД, включая оптимизацию запросов, проектирование баз данных, обеспечение безопасности данных и масштабирование системы; способен создавать высокопроизводительные и надежные	Демонстрирует экспертные знания в области разработки подсистем обработки данных на основе СУБД различного типа. Способен решать сложные задачи, связанные с работой и оптимизацией СУБД, обладает глубокими знаниями в области архитектуры баз данных и может проводить аудит и консультации по

	СУБД		подсистемы обработки данных на основе любого типа СУБД	использованию СУБД.
ПК-2 _{ид-2.3} – Применяет методы поиска, очистки и предварительной обработки данных различного формата	Знаком с основными методами поиска данных различного формата; умеет пользоваться поисковыми системами и базами данных для поиска нужных данных. Не способен работать с файлами различных форматов, например, текстовые, Excel, CSV и т.д. Не способен манипулировать файлами на языке программирования	Умеет не только находить нужные данные, но и проводить их очистку. Способен удалять ненужные столбцы или строки, исправлять опечатки и форматирование данных, а также объединять несколько источников данных в один. Обладает базовыми знаниями методов фильтрации и сортировки данных для нахождения нужной информации	Способен проводить предварительную обработку данных различного формата с использованием более сложных методов. Способен применять регулярные выражения для поиска и замены данных, а также применять функции и формулы для преобразования и анализа данных. Способен использовать автоматическую обработку для массовой очистки данных.	Обладает глубокими знаниями и навыками в области поиска, очистки и предварительной обработки данных различного формата. Способен работать с большими объемами данных, применять сложные алгоритмы и методы машинного обучения для обработки и анализа данных. Способен разрабатывать собственные программы и скрипты для автоматизации процессов обработки данных
ПК-2 _{ид-2.4} – Демонстрирует знания методов обработки и инструментария больших данных	Понимает основные концепции и понятия, связанные с обработкой больших данных. Не обладает базовыми знаниями о методах сбора, хранения и анализа больших данных.	Обладает знаниями о принципах и методах обработки больших данных. Владеет навыками использования различных инструментов и технологий для работы с данными большого объема. Может самостоятельно проводить анализ и обработку больших данных с использованием соответствующих инструментов. Знаком с основными инструментами и технологиями, используемыми для обработки больших данных, такими как Hadoop, Spark, и т.д.	Имеет глубокие знания о методах обработки и анализа больших данных. Владеет навыками разработки и оптимизации программ, работающих с большими объемами данных. Способен применять сложные алгоритмы и модели для анализа больших данных	Применяет передовые методы и технологии для работы с данными большого объема. Способен решать сложные профессиональные задачи в области обработки больших данных, включая разработку новых алгоритмов и подходов
ПК-2 _{ид-2.5} – Разрабатывает интеллектуальные системы, в том числе распределенные, обучающиеся на больших данных	Демонстрирует понимание основных принципов разработки интеллектуальных систем; знание базовых алгоритмов	Демонстрирует понимание различных архитектур интеллектуальных систем. Имеет опыт работы с современными фреймворками машинного обучения,	Демонстрирует глубокое понимание принципов работы и оптимизации интеллектуальных систем. Имеет опыт работы с распределенными вычислениями и	Демонстрирует глубокое теоретическое и практическое знание различных алгоритмов машинного обучения и их применений. Разрабатывает и

	машинного обучения. Не умеет работать с небольшими объемами данных: производить сбор, очистку, предварительную обработку	такими как TensorFlow или PyTorch. Способен обрабатывать и работать с большими объемами данных. Способен разрабатывать и оптимизировать модели машинного обучения	системами хранения данных. Способен разрабатывать сложные модели машинного обучения, такие как нейронные сети. Имеет опыт работы с высокопроизводительным вычислительным оборудованием, таким как GPU или TPU	оптимизирует сложные интеллектуальные системы, включая системы, обучающиеся на больших данных и работающие в реальном времени. Способен решать сложные задачи анализа и обработки данных с использованием различных инструментов и методов. Имеет опыт работы на проектах с высоким уровнем сложности и масштаба
Компетенция: ПК-6 Способен проектировать информационные подсистемы обработки данных				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ПК-бид-6.1 – Демонстрирует знания в области архитектуры систем управления базами данных, типологии баз данных, методов оптимизации баз данных	Обладает базовыми знаниями в области архитектуры систем управления базами данных (СУБД), типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Не способен объяснить основные компоненты архитектуры СУБД, такие как клиент-серверная модель, система управления транзакциями, язык запросов.	Имеет глубокие знания в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен объяснить сложные концепции, такие как многоуровневая архитектура СУБД, применение хранилищ данных и репликация данных. Способен анализировать источники проблем производительности баз данных и предлагать методы их решения, такие как оптимизация запросов, использование индексов и денормализация.	Обладает экспертными знаниями в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен проектировать и реализовывать сложные архитектуры СУБД, включая кластеризацию, распределенные системы и резервное копирование данных. Способен использовать продвинутые методы оптимизации баз данных, такие как горизонтальное и вертикальное шардинг, разделение данных и партиционирование. Способен исследовать и внедрять новые технологии и инструменты, связанные с архитектурой СУБД.	Имеет глубокие и широкие знания в области архитектуры СУБД, типологии баз данных и методов оптимизации баз данных. Способен консультировать и руководить проектами по разработке и внедрению архитектуры СУБД, обеспечивая высокую производительность и надежность системы. Способен анализировать и решать сложные проблемы производительности баз данных, оптимизируя запросы, настраивая индексы и используя продвинутые техники кеширования. Способен разрабатывать стратегии шкалирования баз данных, управлять растущими объемами данных и обеспечивать безопасность и целостность данных.

ПК-бид-6.2 – Применяет инструментальные средства для проектирования баз данных различного типа, в том числе распределенных	Демонстрирует знания основных понятий и принципами проектирования баз данных. Не знает основных понятий и структуры баз данных, не понимает эффектов от распределенной базы данных, не способен применять инструментальные средства для ее проектирования.	Имеет опыт работы с инструментальными средствами для проектирования баз данных, включая распределенные. Способен использовать эти средства для создания баз данных различного типа и решения конкретных задач в рамках проектирования распределенных баз данных. Демонстрирует знание методик проектирования, способен создавать и оптимизировать схемы баз данных, управлять данными и обеспечивать их целостность.	Обладает критическим мышлением и глубокими знаниями в области проектирования баз данных различного типа. Способен использовать инструменты и технологии, такие как NoSQL или реляционные базы данных, для работы с большими объемами данных и распределенной системой хранения данных. Способен применять передовые методы и подходы, такие как горизонтальное масштабирование или репликация, для создания и управления распределенными базами данных.	Демонстрирует глубокие знания и опыт работы с инструментальными средствами для проектирования баз данных различного типа, включая распределенные. Способен проектировать сложные системы баз данных и создавать оптимальные стратегии для их распределения и репликации. Способен решать сложные задачи, связанные с проектированием и оптимизацией баз данных, а также разрабатывать новые инновационные подходы и методы в области проектирования баз данных
ПК-бид-6.3 – Владеет методикой оптимизации систем хранения данных на основе интерпретируемых критериев эффективности	Знаком с основными принципами и методами оптимизации систем хранения данных. Не знает интерпретируемые критерии эффективности и умеет объяснить их принципы. Не использует готовые методики оптимизации, разработанные другими специалистами.	Обладает достаточными знаниями и опытом в оптимизации систем хранения данных. Способен самостоятельно анализировать требования и задачи связанные с системами хранения данных и определять целесообразность использования интерпретируемых критериев эффективности. Пользуется несколькими методиками оптимизации и способен выбрать наиболее подходящую для конкретной ситуации.	Обладает глубокими знаниями в области оптимизации систем хранения данных и владеет несколькими методиками оптимизации. Способен анализировать и оптимизировать сложные системы хранения данных с использованием интерпретируемых критериев эффективности. Способен предлагать свои собственные методики оптимизации и модифицировать существующие.	Демонстрирует экспертные знания в области оптимизации систем хранения данных с использованием интерпретируемых критериев эффективности. Владеет всеми существующими методиками оптимизации и может разрабатывать свои собственные. Способен эффективно оптимизировать любые системы хранения данных и применять передовые технологии в этой области.

ПК-бид-6.4 – Анализирует предметную область в рамках решения профессиональн ых задач и проектирует архитектуру систем обработки данных на основании типов данных, конфигурации потоков данных	Понимает основные принципы анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработки данных. Не способен проводить базовый анализ исходных данных и понимать их структуру и связи. Не способен проектировать простые архитектуры для систем обработки данных.	Обладает углубленным пониманием анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработки данных. Может выполнять сложный анализ данных и рассматривать их взаимосвязь и влияние на проектируемую систему. Умеет использовать различные типы данных и конфигурации потоков данных для оптимизации работы системы обработки данных. Может проектировать сложные архитектуры систем обработки данных и внедрять инновационные подходы.	Обладает глубоким знанием анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработки данных. Может проводить комплексный анализ данных, генерировать новые типы данных и выстраивать сложные конфигурации потоков данных. Умеет использовать передовые технологии и инструменты для обработки данных, такие как машинное обучение и искусственный интеллект. Может проектировать инновационные архитектуры систем обработки данных, учитывая потребности и требования бизнеса.	Является экспертом в области анализа предметной области и проектирования архитектуры систем обработки данных. Может проводить сложный исследовательский анализ данных и создавать уникальные типы данных и конфигурации потоков данных. Умеет применять передовые методы и алгоритмы для обработки данных, учитывая особенности предметной области. Может разрабатывать и внедрять инновационные решения в области обработки данных и аналитики.
Компетенция: ПК-7 – Способен осуществлять документирование всех стадий жизненного цикла информационных систем, в том числе интеллектуальных				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ПК-7 _{ид-7.1} – Демонстрирует знания методик автоматизации составления технической документации и разработки отчетности по утвержденным формам	Знаком с основными методиками автоматизации составления технической документации и разработки отчетности. Не знает основных инструментов и программного обеспечения, используемого для автоматизации этих процессов. Знания являются поверхностными и отсутствует достаточный опыт работы с ними.	Имеет глубокие знания методик автоматизации составления технической документации и разработки отчетности. Применяет эти методики на практике и имеет определенный опыт работы с инструментами и программным обеспечением. Способен выполнять более сложные задачи в автоматизации данных процессов.	Обладает высокими знаниями и умениями в методиках автоматизации составления технической документации и разработки отчетности. Способен применять различные стратегии и методы при автоматизации этих процессов, а также выполнять сложные и нетиповые задачи с использованием инструментов и программного обеспечения. Имеет опыт руководства в данной области.	Имеет обширный опыт в автоматизации составления технической документации и разработке отчетности. Обладает глубокими знаниями и опытом работы с различными инструментами и программным обеспечением, может разрабатывать и внедрять новые методики автоматизации. Способен решать сложные и нетипичные задачи, а также обучать и консультировать других специалистов.

ПК-7 _{ид-7.2} – Составляет техническую документацию на всех стадиях реализации проекта с использованием современных инструментальных средств	Знаком с основными принципами и требованиями к составлению технической документации на всех стадиях проекта. Не способен создавать базовые документы, такие как технические задания, спецификации и отчеты, используя простые инструменты, такие как текстовые редакторы и таблицы	Применяет свои знания и навыки в составлении технической документации. Способен использовать сложные инструментальные средства, такие как программы для создания блок-схем и диаграмм, а также средства для создания проектных планов и графиков. Способен составлять документацию на всех стадиях проекта с использованием различных форматов и стандартов	Обладает глубокими знаниями и опытом в составлении технической документации. Способен использовать широкий спектр инструментальных средств, включая специализированные программы для разработки технической документации, такие как CASE-системы и средства автоматизации процесса составления документов. Способен может использовать новейшие технологии и методы, такие как документация с применением средств виртуальной реальности или техники моделирования.	Демонстрирует экспертный уровень в области составления технической документации на всех стадиях проекта. Обладает глубокими знаниями в области стандартов и требований к технической документации, а также опытом работы с различными инструментальными средствами. Способен разрабатывать сложные и масштабные документы, включая документацию для крупных проектов и систем. Он может также проводить обучение и консультирование других специалистов в области составления технической документации.
ПК-7 _{ид-7.3} – Применяет методы визуализации данных для обоснования эффективности проектов	Знаком с основными методами визуализации данных и понимает их принципы. Не способен применять простые инструменты и программы для создания графиков и диаграмм. Не способен представить данные в виде столбчатых диаграмм, круговых диаграмм и линейных графиков.	Имеет опыт в применении методов визуализации данных и может использовать более сложные инструменты и техники. Способен создавать интерактивные графики и диаграммы, используя специальные программы и пакеты. Способен создать динамический график, который позволяет анализировать данные по различным параметрам и переменным.	Владеет основными методами визуализации данных и может использовать их в сочетании. Он может создавать сложные графики и диаграммы, используя несколько переменных и факторов. Способен применять методы многомерной визуализации данных, такие как облака точек, сетки Шулле и т. д. Способен создавать анимированные графики и визуализации для демонстрации динамики данных и трендов.	Способен использовать самые передовые инструменты и методы, включая искусственный интеллект и машинное обучение. Специалист может создавать сложные географические и трехмерные визуализации данных. Способен разрабатывать пользовательские дашборды и интерактивные инструменты для анализа данных. Обладает глубоким пониманием статистических методов и техник, связанных с визуализацией данных.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Вопросы для собеседования: 1. Классификация интерфейсов 2. Характеристики каналов связи 3. Методы синхронизации (введение, асинхронные интерфейсы) 4. Методы синхронизации (введение, синхронные интерфейсы) 5. Методы синхронизации (временной анализ, сравнение синхронных и асинхронных интерфейсов, синхронно-асинхронные интерфейсы) 6. Форсированные интерфейсы 7. Методы передачи данных по одному проводу 8. Замена неправильно переданных данных (введение, алгоритм остановки/ожидания базовая разновидность) 9. Замена неправильно переданных данных (эффективная скорость передачи, оптимальная длина блока, адаптационный алгоритм) 10. Замена неправильно переданных данных (алгоритм остановки/ожидания улучшенная разновидность) 11. Замена неправильно переданных данных (алгоритм скользящих окон) 12. Замена неправильно переданных данных (алгоритм информационного кольца), тип управления интерфейсом 13. Коллективное использование линий 14. Особенности внутренних и внешних интерфейсов 15. Особенности применения кабельных систем на основе витой пары 16. Особенности применения кабельных систем на основе коаксиального кабеля 17. Особенности применения кабельных систем на основе оптоволоконных линий 18. Особенности применения систем передачи данных на основе наземных радиолиний 19. Особенности применения систем передачи данных на основе линий	ПК-2

		космической связи 20. Структура систем телеобработки 21. Общая методика, последовательность разработки и проектирования систем телеобработки 22. Моделирование и расчёт пропускной способности линий связи 23. Моделирование и расчёт загрузки процессора сервера системы телеобработки 24. Выбор режима передачи, проектирование структуры системы телеобработки, выбор оборудования	
2.		Тематика реферата 1. Принципы построения КИС 2. Этапы жизненного цикла КИС 3. Классификация информационных систем 4. Системы планирования потребностей в материалах - MRP 5. Системы планирования производственных ресурсов - MRP II 6. Системы управления предприятием - ERP 7. Системы управления логистическими цепочками - SCM 8. Системы управления отношениями с клиентами - CRM 9. Системы обеспечения групповой работы и электронного документооборота – WORKFLOW 10. Системы управления проектами – Project Management 11. Информационная система «1С- Бухгалтерия» 12. Информационная система «1С- Предприятие» 13. Информационная система «1С- Зарплата + Кадры» 14. Корпоративные информационные системы «1С- Отраслевые решения» 15. Корпоративная информационная система «Галактика» 16. Информационная система «Компас» 17. Информационная система «Парус» 18. Корпоративная информационная система Ахapta 19. Корпоративная информационная система SAP – R3 20. Информационно-правовые системы	ПК-2

3.		Объясните различия между локальной и глобальной сетью. Приведите примеры каждой из сетей.	ПК-2
4.		Сколько глобальных сетей представлено в сети программы Packet Tracer?	ПК-2
5.		Сколько представлено локальных сетей?	ПК-2
6.		Интернет в этой сети Packet Tracer значительно упрощен и не отражает структуру и форму реального Интернета. Дайте краткое описание сети Интернет.	ПК-2
7.	Кабельное подключение, беспроводное подключение, выделенная линия	Перечислите несколько распространенных способов подключения домашних пользователей к Интернету.	ПК-2
8.		Перечислите несколько распространенных методов подключения предприятий к Интернету в вашем регионе.	ПК-2
9.		Панель инструментов со значками в левом нижнем углу содержит сетевые компоненты различных категорий. Эти категории соответствуют промежуточным устройствам, оконечным устройствам и средствам подключения. Категория Connections (Подключения) (со значком молнии) представляет средства подключения, поддерживаемые программой Packet Tracer. Доступна также категория End Devices (Оконечные устройства) и две категории, связанные с Packet Tracer: Custom Made Devices (Устройства, изготовленные на заказ) и Multiuser Connection (Многопользовательское подключение). Перечислите категории промежуточных устройств.	ПК-2
10.		Не входя в облако Интернет или Интранет, перечислите количество значков в топологии, представляющих оконечные устройства (к ним идёт только один кабель или соединение).	ПК-2
11.		Если не учитывать два облака, сколько значков в топологии представляют промежуточные устройства (к ним идут несколько соединений)?	ПК-2
12.		Сколько оконечных устройств не являются настольными компьютерами?	ПК-2
13.		Сколько типов средств подключения используются в этой топологии сети?	ПК-2
14.		В программе Packet Tracer только устройство Server-PT может выступать в роли сервера. Настольные и портативные компьютеры не могут быть серверами.	ПК-2

		Объясните суть модели «клиент-сервер» на основе полученных знаний.	
15.		Назовите минимум две функции промежуточных устройств.	ПК-2
16.		Назовите минимум два критерия для выбора типа средства сетевого подключения.	ПК-2
17.		Сколько у коммутатора интерфейсов FastEthernet?	ПК-2
18.		Сколько у коммутатора интерфейсов Gigabit Ethernet?	ПК-2
19.		Каков диапазон значений, отображаемых в линиях vty?	ПК-2
20.		Какая команда отображает текущее содержимое энергонезависимого ОЗУ (NVRAM)?	ПК-2
21.		Почему коммутатор отвечает сообщением startup-config is not present?	ПК-2
22.		Если установить на коммутаторе другие пароли, они будут храниться в файле конфигурации в виде обычного текста или в зашифрованном виде? Дайте пояснение.	ПК-2
23.		Когда будет отображаться этот баннер?	ПК-2
24.		Зачем на всех коммутаторах должен быть баннер MOTD?	ПК-2
25.		Какая команда отображает содержимое NVRAM?	ПК-2
26.		Все ли внесенные изменения были записаны в файл?	ПК-2
27.		Вопросы для собеседования: 1. Какие новые формы общения появились с возникновением глобальной сети? 2. Приведите примеры сетей различного размера 3. Дайте определение понятиям клиент и сервер 4. Что включает в себя сетевая инфраструктура? 5. Приведите примеры средств сетевого подключения 6. Что такое сетевая интерфейсная плата? 7. Что такое физический порт? 8. Что такое интерфейс? 9. Поясните понятие схема физической топологии 10. Поясните понятие схема логической топологии 11. Приведите классификацию типов сетей	ПК-6

		12. Что такое сетевая архитектура? 13. Каким основным требованиям должна соответствовать архитектура сети? 14. Что такое видеозвязь? 15. Что такое облачные вычисления? 16. Что такое беспроводной широкополосный доступ? 17. Назовите наиболее распространенные внешние угрозы в сфере сетевой безопасности. 18. Что такое операционная система? 19. Охарактеризуйте назначение ОС 20. Способы доступа к Cisco IOS 21. Опишите режимы работы Cisco IOS 22. Опишите базовую структуру команд IOS 23. Синтаксис команд Cisco IOS 24. Напишите команды защиты доступа к устройствам 25. Напишите команду сохранения файла текущей конфигурации. 26. Что такое IP-адрес? 27. Опишите процесс настройки IP-адресов конечных устройств вручную 28. Опишите процесс автоматической настройки IP-адресов конечных устройств 29. Опишите процесс настройки виртуального интерфейса коммутатора (SVI) 30. Что служит основой коммуникаций? 31. Поясните понятия форматирование и инкапсуляция сообщений 32. Приведите правила синхронизации сообщений 33. Что такое сетевой протокол? 34. Назовите сетевые протоколы 35. Охарактеризуйте взаимодействие протоколов 36. Как соотносятся понятия наборы протоколов и отраслевые	
--	--	---	--

		стандарты? 37. Охарактеризуйте набор протоколов TCP/IP 38. Назовите организации по стандартизации в сетевой отрасли 39. Назовите организации по стандартизации в области электроники и связи	
28.		Тематика реферата Тема 1. Функции, администрирования Функции администрирования Тема 2. Процедуры администрирования Процедуры администрирования Тема 3. Службы администрирования Службы администрирования Тема 4. Объекты администрирования Объекты администрирования Тема 5. Программная структура Обзор архитектуры среды WINDOWS 2000 Тема 6. Методы администрирования Системные информаторы	ПК-6
29.		Объясните различия между локальной и глобальной сетью. Приведите примеры каждой из сетей.	ПК-6
30.		Сколько глобальных сетей представлено в сети программы Packet Tracer?	ПК-6
31.		Сколько представлено локальных сетей?	ПК-6
32.		Интернет в этой сети Packet Tracer значительно упрощен и не отражает структуру и форму реального Интернета. Дайте краткое описание сети Интернет.	ПК-6
33.	Кабельное подключение, беспроводное подключение, выделенная линия	Перечислите несколько распространенных способов подключения домашних пользователей к Интернету.	ПК-6
34.		Перечислите несколько распространенных методов подключения предприятий к Интернету в вашем регионе.	ПК-6
35.		Панель инструментов со значками в левом нижнем углу содержит сетевые	ПК-6

		компоненты различных категорий. Эти категории соответствуют промежуточным устройствам, оконечным устройствам и средствам подключения. Категория Connections (Подключения) (со значком молнии) представляет средства подключения, поддерживаемые программой Packet Tracer. Доступна также категория End Devices (Оконечные устройства) и две категории, связанные с Packet Tracer: Custom Made Devices (Устройства, изготовленные на заказ) и Multiuser Connection (Многопользовательское подключение). Перечислите категории промежуточных устройств.	
36.		Не входя в облако Интернет или Интранет, перечислите количество значков в топологии, представляющих оконечные устройства (к ним идёт только один кабель или соединение).	ПК-6
37.		Если не учитывать два облака, сколько значков в топологии представляют промежуточные устройства (к ним идут несколько соединений)?	ПК-6
38.		Сколько оконечных устройств не являются настольными компьютерами?	ПК-6
39.		Сколько типов средств подключения используются в этой топологии сети?	ПК-6
40.		В программе Packet Tracer только устройство Server-PT может выступать в роли сервера. Настольные и портативные компьютеры не могут быть серверами. Объясните суть модели «клиент-сервер» на основе полученных знаний.	ПК-6
41.		Назовите минимум две функции промежуточных устройств.	ПК-6
42.		Назовите минимум два критерия для выбора типа средства сетевого подключения.	ПК-6
43.		Сколько у коммутатора интерфейсов FastEthernet?	ПК-6
44.		Сколько у коммутатора интерфейсов Gigabit Ethernet?	ПК-6
45.		Каков диапазон значений, отображаемых в линиях vty?	ПК-6
46.		Какая команда отображает текущее содержимое энергонезависимого ОЗУ (NVRAM)?	ПК-6
47.		Почему коммутатор отвечает сообщением startup-config is not present?	ПК-6
48.		Если установить на коммутаторе другие пароли, они будут храниться в файле конфигурации в виде обычного текста или в зашифрованном виде? Дайте пояснение.	ПК-6
49.		Когда будет отображаться этот баннер?	ПК-6

50.		Зачем на всех коммутаторах должен быть баннер MOTD?	ПК-6
51.		Какая команда отображает содержимое NVRAM?	ПК-6
52.		Все ли внесенные изменения были записаны в файл?	ПК-6
53.		Вопросы для собеседования Что такое многоуровневая модель для описания сетевых протоколов и операций? 2. Что такое эталонная модель OSI? 3. Сравните модели OSI и TCP/IP 4. Назовите уровни модели OSI 5. Назовите уровни модели TCP/IP 6. Что такое сетевые адреса? 7. Что такое адреса канального уровня? 8. Что такое коммутатор? 9. Что такое беспроводная точка доступа? 10. Охарактеризуйте физический уровень OSI 11. Назовите три основных типа средств сетевого подключения 12. Назовите стандарты физического уровня 13. Назовите три функциональные области, регламентируемые стандартами физического уровня 14. Назовите типы физических средств подключения 15. Охарактеризуйте безопасность медных кабелей 16. Перечислите свойства кабелей UTP 17. Что такое оптоволоконный кабель? 18. В каких отраслях используют оптоволоконный кабель? 19. Перечислите свойства средств беспроводного подключения 20. Перечислите типы средств беспроводного подключения 21. Что такое канальный уровень? 22. Что такое физическая и логическая топология? 23. Опишите распространенные физические топологии глобальных сетей	ПК-7

		24. Что такое полудуплексная и полнодуплексная передача данных? 25. Охарактеризуйте конкурентный доступ – CSMA/CD 26. Что такое Ethernet? 27. Охарактеризуйте понятие инкапсуляции Ethernet 28. Назовите подуровни управления логической связью 29. Охарактеризуйте подуровень LLC 30. Охарактеризуйте подуровень MAC 31. Опишите поля кадра Ethernet 32. Опишите MAC-адрес: идентификация Ethernet 33. Опишите представления MAC-адресов 34. Назовите MAC-адрес многоадресной рассылки 35. Опишите основную информацию о коммутаторах 36. Поясните понятие устройства назначения в удаленной сети 37. Что такое протокол разрешения адресов (ARP)? 38. Перечислите функции ARP	
54.		Тематика реферата: Тема 1. Службы управления Службы управления общего пользования Тема 2. Службы контроля Службы управления ошибочными ситуациями Тема 3. Информационные службы Определенные задания Тема 4. Интеллектуальные службы Интеллектуальные службы Тема 5. Службы планирования информационных систем Дисковые квоты Технология INTELLIMIRROR Тема 6. Службы развития информационных систем Аудит.	ПК-7
55.		Какой текст отображается рядом с меткой Layer 7?	ПК-7

56.		Какая информация перечислена в пронумерованных шагах непосредственно под полями In Layers (Входящие уровни) и Out Layers (Исходящие уровни)?	ПК-7
57.		Какое значение имеет параметр Dst Port (Порт назначения)?	ПК-7
58.		Какое значение имеет параметр Dest. IP (IP-адрес назначения)?	ПК-7
59.		Какая информация отображается на этом уровне?	ПК-7
60.		Если сравнить сведения в разделе IP вкладки PDU Details со сведениями на вкладке OSI Model, какая информация является для них общей? К какому уровню она относится?	ПК-7
61.		Если сравнить сведения в разделе TCP вкладки PDU Details со сведениями на вкладке OSI Model, какая информация является для них общей и к какому уровню она относится?	ПК-7
62.		Какой Host (узел) указан в разделе HTTP вкладки PDU Details? С каким уровнем будут связаны эти сведения на вкладке OSI Model?	ПК-7
63.		Какова первая строка в показанном HTTP-сообщении?	ПК-7
64.		Взяв за основу сведения, которые проверялись в ходе захвата данных в Packet Tracer, ответьте: «Какой порт прослушивает веб-сервер для получения веб-запросов?».	ПК-7
65.		Какой порт прослушивает веб-сервер для получения DNS-запросов?	ПК-7
66.		Щелкните значок Cloud (Облако). Сколько проводов подключено к коммутатору в синей стойке?	ПК-7
67.		Щелкните значок Primary Network (Первичная сеть). Удерживайте указатель мыши на разных кабелях. Что находится в таблице справа от синей стойки?	ПК-7
68.		Щелкните значок Secondary Network (Вторичная сеть). Удерживайте указатель мыши на разных кабелях. Почему к каждому устройству подключено по два оранжевых кабеля?	ПК-7
69.		Почему домашняя сеть накрыта овальной сеткой?	ПК-7
70.		Щелкните значок Home Network (Домашняя сеть). Почему нет стойки для оборудования?	ПК-7
71.		В общем случае, когда оконечное устройство отправляет ARP-запрос?	ПК-7
72.	4	Введите команду ping 10.10.10.3. Сколько ответов было отправлено и получено?	ПК-7
73.		Нажмите Switch1 и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки).	ПК-7

		Выполните команду show mac-address-table. Совпадают ли записи с указанными в таблице выше?	
74.		Нажмите Switch0 и откройте вкладку CLI (Интерфейс командной строки). Выполните команду show mac-address-table. Совпадают ли записи с указанными в таблице выше?	ПК-7
75.		Почему два MAC-адреса связаны с одним портом?	ПК-7
76.		Введите arp -a. Какой IP-адрес имеет новая запись в таблице ARP?	ПК-7
77.		Войдите в привилегированный режим EXEC и выполните команду show mac-address-table. Сколько MAC-адресов в таблице? Почему?	ПК-7
78.		Выполните команду show arp. Есть ли запись для 172.16.31.2?	ПК-7
79.		Что происходит с первым эхо-запросом, когда маршрутизатор отвечает на ARP-запрос?	ПК-7
80.		В общем случае, когда оконечное устройство отправляет ARP-запрос?	ПК-7
81.		Какая команда выводит статистику по всем интерфейсам, настроенным на маршрутизаторе?	ПК-7
82.		Какая команда выводит сведения только об интерфейсе Serial 0/0/0?	ПК-7
83.		Введите команду, чтобы отобразить статистику по интерфейсу Serial 0/0/0 на маршрутизаторе R1, и ответьте на следующие вопросы.	ПК-7
84.		Какой IP-адрес настроен на маршрутизаторе R1?	ПК-7
85.		Какую пропускную способность имеет интерфейс Serial 0/0/0?	ПК-7
86.		Сколько интерфейсов настроено на маршрутизаторах R1 и R2 с IP-адресом и находятся в активном состоянии («up»)?	ПК-7
87.		Какая часть конфигурации интерфейса NE отображается в выходных данных команды?	ПК-7
88.		С помощью каких команд можно проверить эту часть конфигурации?	ПК-7
89.		Сколько подключенных маршрутов (имеют код C) отображается на каждом маршрутизаторе?	ПК-7
90.		Сколько маршрутов EIGRP (имеют код D) отображается на каждом маршрутизаторе?	ПК-7
91.		Если маршрутизатор содержит данные обо всех маршрутах в сети, тогда количество прямых маршрутов и динамически полученных маршрутов (EIGRP)	ПК-7

		должно равняться общему количеству локальных (LAN) и глобальных сетей (WAN). Сколько локальных (LAN) и глобальных (WAN) сетей присутствует в топологии?	
92.		Соответствует ли это число количеству маршрутов C и D, показанных в таблице маршрутизации?	ПК-7
93.	Ip address	Каков синтаксис команды присвоения IPv4 адреса?	ПК-7
94.	Ipv6 address	Каков синтаксис команды присвоения IPv6 адреса?	ПК-7
95.		Что такое шлюз по умолчанию?	ПК-7
96.	Ip default-gateway	Как настроить шлюз по умолчанию в IPv4-адресации?	ПК-7
97.	Ip address xxx link-local	Как настроить адрес канала в IPv6-адресации?	ПК-7
98.	Включить интерфейс	Что означает команда no shutdown?	ПК-7

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

3. Критерии оценивания компетенций заданий открытого типа

Оценка «отлично» выставляется студенту, если являются верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме. Компетенция ПК-1 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит незначительные ошибки и не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-1 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если являются в основном верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме. Компетенция ПК-1 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если являются неверными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-1 не сформирована.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если являются верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и

формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме. Компетенция ПК-6 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит незначительные ошибки и не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-6 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если являются в основном верными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме. Компетенция ПК-6 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если являются неверными результаты анализа научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований; анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований; использования научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта для выбора методики и формулирования конкретных задач по тематике исследования. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-6 не сформирована.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если являются верными результаты применения инструментальных средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Представленный документ не содержит ошибок. Решены все частные задачи в полном объеме. Компетенция ПК-9 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если являются верными результаты применения инструментальных средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Отчетный документ содержит незначительные ошибки и не представлены отдельные дополнительные данные, не влияющие на общий результат. Компетенция ПК-9 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если в основном являются верными результаты применения инструментальных средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки. Представлены не все данные. Частные задачи проекта решены не в полном объеме. Компетенция ПК-9 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если являются неверными результаты применения инструментальных средства компьютерного моделирования и обработки больших данных; разработки моделей объектов профессиональной

деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования. Представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные. Задачи решены недостаточно полно. Компетенция ПК-9 не сформирована.

4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-1 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-1 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенция ПК-1 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-1 не сформирована.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-6 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-6 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенция ПК-6 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-6 не сформирована.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенция ПК-9 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенция ПК-9 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-9 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенция ПК-9 не сформирована.