

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Порохня Андрей Александрович

Должность: И.о. директора института перспективной инженерии

Дата подписания: 18.06.2026 14:18:48

Уникальный программный ключ:

990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d19d0c800

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 Интеллектуальные системы в бизнесе

Направление подготовки	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль)	Прикладное программирование в интеллектуальных информационных системах
Форма обучения	очная
Год начала обучения	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 обучающимся установленных результатов обучения.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Интеллектуальные системы в бизнесе»

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

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

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

Члены комиссии:

Краюткина 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 «Интеллектуальные системы в бизнесе» 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-3 Способен использовать интеллектуальные модели при решении задач профессиональной деятельности				
ПК-3 _{ид-3.1} – Демонстрирует знания теоретических основ функционирования интеллектуальных моделей и особенности их обучения и оптимизации	Знаком с основными теоретическими концепциями и принципами функционирования интеллектуальных моделей. Не понимает связи интеллектуальных моделей и методов и алгоритмов обработки данных и машинного обучения. Не обладает знаниями по оптимизации и улучшению эффективности интеллектуальных моделей	Демонстрирует базовые знания основных моделей и методов машинного обучения, такие как искусственных нейронных сетей. Способен применять основные методы оптимизации моделей, такие как градиентный спуск	Знает принципы функционирования различных видов интеллектуальных моделей, их структуры и особенности обучения. Применяет продвинутые методы машинного обучения, такие как глубокое обучение, ансамбли моделей и рекуррентные нейронные сети. Способен применять специализированные методы оптимизации, такие как генетические алгоритмы и симуляция отжига	Демонстрирует глубокое понимание теоретических основ функционирования интеллектуальных моделей и способен свободно применять различные модели и методы машинного обучения в реальных задачах. Умеет оптимизировать и настраивать модели для достижения более высокой производительности и эффективности. Способен анализировать и интерпретировать результаты работы моделей и предлагать улучшения и инновационные подходы
ПК-3 _{ид-3.2} – Анализирует и применяет интеллектуальные методы согласно решаемой задаче	Выделяет круг задач, где применимы интеллектуальные методы. Не может описать принципы и основные техники анализа данных. Не способен применять базовые интеллектуальные методы для решения простых задач	Обладает достаточным знанием и пониманием основных интеллектуальных методов. Способен применять различные методы анализа данных в зависимости от решаемой задачи. Способен проводить качественный анализ данных и делать выводы на основе полученных результатов	Обладает глубоким знанием и пониманием различных интеллектуальных методов и их применения. Способен выбрать наиболее подходящий метод анализа данных для сложных задач. Способен разрабатывать и применять собственные интеллектуальные методы анализа данных	Владеет всеми аспектами анализа и применения интеллектуальных методов. Способен решать большие и сложные профессиональные задачи с использованием современных интеллектуальных методов. Способен применять новые или модифицированные методы для улучшения процесса анализа данных
ПК-3 _{ид-3.3} – Применяет инструментальные средства визуализации данных, в том числе больших данных	Знаком с основами инструментальных средств визуализации данных. Может создавать простые диаграммы, графики и таблицы с помощью базовых	Способен создавать более сложные и интерактивные визуализации, используя дополнительные функции и настройки инструментов.	Владеет базовыми инструментальными средствами визуализации данных и может работать с более сложными и объемными дан-	Обладает глубокими знаниями и навыками визуализации данных. Владеет не только инструментальными средствами, но и

	инструментов, таких как Microsoft Excel или Google Sheets. Не может работать с небольшими объемами данных и создавать простые визуализации для их представления	способен работать с большими объемами данных и использовать средства фильтрации и сортировки для анализа данных по различным критериям. способен добавлять дополнительные элементы визуализации, такие как анимация или пространственная разметка, для улучшения восприятия данных.	ными. Имеет опыт работы с инструментами, такими как Tableau, Power BI или Python с пакетами для визуализации данных, и может создавать интерактивные и более сложные визуализации. Способен работать с большими наборами данных, проводить анализ данных и создавать визуализации, которые помогают в понимании и исследовании данных	пониманием принципов визуализации данных и эффективного использования цвета, формы и композиции для передачи информации. способен создавать сложные и высокоинтерактивные визуализации для больших данных, используя инструменты и пакеты для визуализации данных. Выполняет анализ данных, создаёт дашборды и презентации на основе данных, а также консультирует и обучает других в области визуализации данных
ПК-З _{ид-3.4} – Умеет настраивать параметры и гиперпараметры интеллектуальных моделей для достижения высокой эффективности обучения и функционирования	Не способен настраивать параметры интеллектуальных моделей. Демонстрирует понимание основных понятий и принципов настройки параметров моделей. Демонстрирует понимание влияния параметров на эффективность обучения и функционирования моделей. способен работать с функциями потерь и оптимизаторами для достижения оптимальных параметров моделей	Способен настраивать гиперпараметры интеллектуальных моделей. Демонстрирует понимание различных гиперпараметров и их влияния на эффективность моделей. способен проводить анализ и оптимизацию гиперпараметров для оптимального обучения моделей. Демонстрирует знание методов выбора гиперпараметров, таких как кросс-валидация или решетчатый поиск. способен использовать эвристики и опыт для выбора наиболее подходящих гиперпараметров	Способен достигать высокой эффективности обучения и функционирования моделей. способен распознавать сложности и особенности задачи, которые могут потребовать специфичной настройки моделей. Применяет передовые методы оптимизации параметров и гиперпараметров. способен работать с большими объемами данных и сложными моделями для достижения высокой эффективности. способен проводить анализ результатов и обратную связь для постоянного улучшения моделей	Способен настраивать параметры и гиперпараметры для достижения высокой эффективности обучения и функционирования. Демонстрирует понимание современных подходов и методов работы с параметрами и гиперпараметрами. Способен разрабатывать и реализовывать инновационные стратегии настройки моделей. Способен оптимизировать модели для работы в реальном времени и в условиях ограниченных ресурсов. способен решать сложные проблемы и улучшать эффективность моделей на основе глубокого исследования и экспериментов
ПК-З _{ид-3.5} – Применяет инструментальные средства интеллектуальной обработки данных различной природы (текстовые, изображения, ви-	Способен использовать базовые инструменты обработки текстовых данных, такие как текстовые редакторы или программы для работы с электронными таблицами. Не способен	Применяет инструменты обработки данных различной природы, имеет навыки работы с программными средствами для профессиональной	Обладает глубокими знаниями о инструментальных средствах интеллектуальной обработки данных различной природы и применяет их для	Обладает глубокими знаниями и навыками в области интеллектуальной обработки данных различной природы. Может разрабатывать и применять

део, аудио)	работать с простыми программами обработки изображений, видео или аудио, такими как обрезка, изменение размера или основная коррекция цвета	обработки текстов, изображений, видео или аудио. Способен применять продвинутые техники обработки, такие как манипуляция с цветами и освещением в изображениях, видеомонтаж, звуковая обработка или транскрипция аудиофайлов	решения сложных задач. Имеет навыки работы с профессиональными программными средствами и знает особенности их использования для обработки текстов, изображений, видео или аудио. Способность применять продвинутые техники обработки данных, такие как распознавание образов или голоса, анализ и обработка больших объемов данных	собственные алгоритмы обработки данных, включая текстовую, графическую, звуковую или видеообработку. Имеет опыт работы с передовыми программными средствами и способен реализовывать сложные проекты, требующие высокой экспертизы в области обработки данных
Компетенция: ПК-7 Способен осуществлять документирование всех стадий жизненного цикла информационных систем, в том числе интеллектуальных				
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 использова-	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 составле-	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 мас-

		нием различных форматов и стандартов	ния документов. Способен может использовать новейшие технологии и методы, такие как документация с применением средств виртуальной реальности или техники моделирования.	штабные 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.
Компетенция: ПК-8 Способен планировать и управлять реализацией всех стадий жизненного цикла информационных систем, в индивидуальных и коллективных проектах				
ПК-8 _{ид-8.1} – Демонстрирует знания методов и технологий автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем	Имеет базовое представление о методах и технологиях автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем. Не знаком с основными понятиями и принципами автоматизированного управления, такими как системы контроля версий, инструменты для совместной разработки, системы отслеживания ошибок и т. д. Не способен выполнять простые задачи с использованием указанных методов и технологий.	Обладает глубокими знаниями и навыками в области автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем. Применяет различные инструменты и методы для организации и управления проектами разработки ПО, эффективно использовать системы контроля версий для совместной работы с командой разработчиков, управлять задачами и ресурсами проекта, анализировать и устранять ошибки.	Обладает продвинутыми знаниями и навыками в области автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем. Способен применять сложные методы и технологии для эффективного управления коллективной разработкой проектов различного масштаба. Способен использовать продвинутые техники интеграции, построения пайплайнов разработки и автоматизации процесса разработки.	Демонстрирует экспертные знания в области автоматизированного управления коллективной разработкой информационных систем. Он обладает большим опытом и глубокими знаниями в области методов, технологий и инструментов автоматизированного управления. Способен разрабатывать и внедрять сложные системы управления проектами, проводить анализ и оптимизацию процессов разработки, а также участвовать в разработке и внедрении новых

				методов и технологий в данной области.
ПК-8 _{ид-8.2} – Применяет критерии качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов при решении профессиональных задач	Имеет базовые знания о критериях качества и их применении при оценке технологической и экономической эффективности проектов. Не владеет базовыми принципами и методами оценки качества продукции или услуги, а также не понимает, каким образом критерии качества влияют на технологическую и экономическую эффективность проектов.	Владеет основными навыками применения критериев качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов. Он способен самостоятельно проводить оценку и анализ качества продукции или услуги, а также определять технологическую и экономическую эффективность проектов. Способен принимать решения на основе оценки качества и эффективности проектов, однако его действия всё ещё требуют некоторой степени контроля со стороны более опытных коллег или руководителей.	Обладает навыками применения критериев качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов. Способен самостоятельно и всесторонне оценивать качество продукции или услуги, а также определять и аргументировать технологическую и экономическую эффективность проектов. Специалист на данном уровне принимает решения на основе оценки качества и эффективности проектов с высокой степенью самостоятельности и может оказывать консультационную поддержку менее опытным коллегам.	Обладает профессиональными навыками и глубокими знаниями в области применения критериев качества для обоснования технологической и экономической эффективности проектов. Способен принимать самостоятельные решения, которые оказывают существенное влияние на развитие и успех проектов. Способен разрабатывать и внедрять новые методики и подходы к оценке качества и эффективности, а также обучать и консультировать других специалистов в этой области.
ПК-8 _{ид-8.3} – Анализирует ресурсное обеспечение проекта и корректирует реализацию проекта в соответствии с целевыми критериями качества	Осознает необходимость анализа ресурсного обеспечения проекта и корректировки его реализации. Не способен адекватно оценивать доступные ресурсы и принимать эффективные решения по их оптимальному использованию	Обладает определенным опытом работы с анализом ресурсного обеспечения проекта и умеет корректировать его реализацию. Способен самостоятельно оценивать доступные ресурсы и принимать решения о необходимых корректировках в соответствии с целевыми критериями качества	Обладает высоким уровнем знаний и опыта в анализе ресурсного обеспечения проекта и корректировке его реализации. Способен самостоятельно определять оптимальное использование доступных ресурсов и принимать обоснованные решения в соответствии с целевыми критериями качества. Способен дать рекомендации и консультации другим сотрудникам по вопросам анализа ресурсного обеспечения проекта.	Обладает высочайшим уровнем знаний, навыков и опыта в области анализа ресурсного обеспечения проекта и корректировке его реализации. Способен решать сложные задачи и проблемы проекта, связанные с ресурсами, а также разрабатывать стратегии и методики анализа и оптимизации ресурсов. Способен выступать в роли консультанта и эксперта по данной компетенции.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.		Вопросы для собеседования 1. Введение в ИИ 2. История, предмет, цели системного анализа 3. Описания, базовые структуры и этапы анализа информационных систем 4. Функционирование и развитие системы 5. Классификация систем ИИ 6. Основы теории искусственного Интеллекта. Представление знаний 7. Анализ автоматизированных информационных систем 8. Техничко-экономический анализ моделей информационных систем 9. Новые технологии проектирования и анализа систем 10. Техничко-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятия 11. Архитектура предприятия: основные определения 12. Интегрированная концепция архитектуры предприятия 13. Элементы архитектуры автоматизированной информационной системы предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации 14. Архитектура приложений 15. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны 16. Процесс разработки и анализа АИС: цели и задачи, общая схема 17. Процесс разработки и анализа АИС: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение 18. Процесс разработки и анализа АИС: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	ПК-3
2.		Тематика реферата 1. Базовые теории организации производства. 2. Современное состояние науки об организации производства и перспективы ее развития. 3. Современные тенденции в управлении организацией (предприятием). 4. Современный этап организации производства на предприятиях и в объ-	ПК-7

		единениях. 5. Отечественный и зарубежный опыт внедрения эффективных систем организации производства. 6. Сравнительный технико-экономический анализ организаций крупного, среднего и малого бизнеса. 7. Основные функции общего управления организацией (предприятием). 8. Современные тенденции в управлении производством. 9. Основные функции управления производством. 10. Современные классификации типов производства. 11. Производственная стратегия предприятия и конкурентоспособность. 12. Производственная и маркетинговая стратегии: противоречия и компромисс. 13. Интеграционные образования (стратегические партнерства) в производстве. 14. Роль транснациональных корпораций в ускорении научно-технического прогресса (в превращении мировой экономики в международное партнерство). 15. Специфика производства наукоемкой продукции. 16. Особенности организации процессов обновления продукции в условиях рыночных отношений. 17. Технологические инновации в процессе обновления продукции (S-образные логистические кривые развития технологий). 18. Информационные инновации в процессе обновления продукции. 19. Государственная поддержка научной и инновационной деятельности. 20. Развертывание функции качества (QFD). 21. Развитие конкуренции в научно-технической и инновационной деятельности (инновационный конкурс). 22. Реинжиниринг предприятий в постиндустриальной экономике (в информационном обществе). 23. Реинжиниринг бизнес-процессов. 24. Объекты промышленной собственности и их правовая охрана. 25. Организация патентного исследования по теме. 26. Функционально-стоимостный анализ проектных решений. 27. Групповая организация процессов подготовки производства.	
--	--	--	--

		28. Применение компьютерных технологий в конструкторских службах. 29. Автоматизация технологической подготовки производства. 30. Статистические методы управления качеством продукции.	
3.		Что называют моделью предметной области?	ПК-7
4.		Что такое язык моделирования?	ПК-7
5.		Что такое нотация?	ПК-7
6.		Укажите главный критерий адекватности структурной модели	ПК-7
7.		Что такое "Объект"?	ПК-7
8.		Что такое "Функция (операция)"?	ПК-7
9.		Что такое "Событие"?	ПК-7
10.		Укажите идеи, лежащие в понимании термина " системный структурный анализ"	ПК-7
11.		Что называют IDEF0-технологией структурного анализа и проектирования?	ПК-7
12.		Что называют IDEF3-технологией структурного анализа и проектирования?	ПК-7
13.		Что называют DFD технологией структурного анализа и проектирования?	ПК-7
14.		Что называют функциональной диаграммой?	ПК-7
14.		Что называют моделью данных?	ПК-7
15.		Что такое методология SADT?	ПК-7
16.		Что называют функциональной моделью SADT?	ПК-7
17.		Что такое действие (функция) в модели IDEF0?	ПК-7
18.		Что такое "Функциональный блок (Activity Box)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-7
19.		Что такое "Интерфейсная дуга (Arrow)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-7
20.		Что такое стрелка типа I (Input) в модели IDEF0?	ПК-7
21.		Что такое стрелка типа C (Control) в модели IDEF0?	ПК-7
22.		Что такое стрелка типа O (Output) в модели IDEF0?	ПК-7
23.		Что такое стрелка типа M (Mechanism) в модели IDEF0?	ПК-7
24.		Что такое "Декомпозиция (Decomposition)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-7
25.		Что такое "Глоссарий (Glossary)" в функциональной методике IDEF0?	ПК-7
26.		Что называют Стрелками входа в модели IDEF0?	ПК-7
27.		Что называют Стрелками управления в модели IDEF0?	ПК-7
28.		Что называют Стрелками выхода в модели IDEF0?	ПК-7
29.		Что называют Стрелками механизма исполнения в модели IDEF0?	ПК-7

30.		Укажите рисунок с изображением комбинации стрелок выход - вход модели IDEF0 (и так для всех типов стрелок)	ПК-7
31.		Что называют туннелем в модели IDEF0?	ПК-7
32.		Укажите рисунок с изображением комбинации стрелок выход - управление модели IDEF0. (И так для разных сочетаний) <pre> graph TD P1[Принять заказ 0р. 1] -- "Позиции заказа" --> P2[Выписать счет 0р. 2] P1 -- "Принципы формирования инвестиционного портфеля" --> P2 P1 -- "Принципы формирования инвестиционного портфеля" --> P3[Приступить к покупке ценных бумаг 0р. 2] P1 -- "Зажим" --> P4[Собрать деталь 0р. 2] P1 -- "Информация о текущих курсах" --> P5[Приступить к покупке ценных бумаг 0р. 2] </pre>	ПК-7
33.		Что называют методологией описания процессов IDEF3?	ПК-7
34.		Укажите цель составления диаграмм IDEF3.	ПК-7
35.		Что называют сценарием процесса в модели IDEF3?	ПК-7
36.		Что называют соединением в модели IDEF3?	ПК-7
37.		Укажите изображение асинхронного "И"-соединения в модели IDEF3.	ПК-7

38.		Укажите изображение асинхронного "ИЛИ"-соединения в модели IDEF3.	ПК-7
39.		Укажите изображение асинхронного соединения "Эксклюзивное ИЛИ" в модели IDEF3.	ПК-7
40.		Укажите изображение синхронного "И"-соединения в модели IDEF3.	ПК-7
41.		Укажите изображение синхронного "ИЛИ"-соединения в модели IDEF3.	ПК-7
42.		Укажите изображение синхронного соединения "Эксклюзивное ИЛИ" в модели IDEF3	ПК-7
43.		Вопросы для собеседования 1. Введение в анализ АИС предприятий 2. История, предмет, цели системного анализа 3. Описания, базовые структуры и этапы анализа информационных систем 4. Функционирование и развитие системы 5. Классификация систем 6. Сис управление 7. Анализ автоматизированных информационных систем 8. Техничко-экономический анализ моделей информационных систем 9. Новые технологии проектирования и анализа систем 10. Техничко-экономический анализ автоматизированных информационных систем предприятия 11. Архитектура предприятия: основные определения 12. Интегрированная концепция архитектуры предприятия 13. Элементы архитектуры автоматизированной информационной системы предприятия. Бизнес-архитектура и архитектура информации 14. Архитектура приложений 15. Технологическая архитектура, стандарты и шаблоны 16. Процесс разработки и анализа АИС: цели и задачи, общая схема 17. Процесс разработки и анализа АИС: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение 18. Процесс разработки и анализа АИС: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий	ПК-8
44.		Тематика реферата: 1. Сертификация продукция и систем качества.	ПК-8

		2. Развитие менеджмента качества и его интеграция с системой общего управления предприятием. 3. Всеобщее управление качеством (TQM). 4. Инжиниринг качества (методы Тагучи, QFD, ФСА, ФФА, FMEA, «дома качества» и т.д.). 5. Новые информационные технологии в сфере услуг. 6. Проектирование продукции с учетом требований потребителей. 7. Завод будущего («бережливое» производство). 8. Производственные системы «точно в срок» (JIT). 9. Управление производственными мощностями на предприятии. 10. Повышение гибкости производственных мощностей на предприятии. 11. Применение кривых роста производительности. 12. Управление цепью поставок. 13. Промышленный аутсорсинг. 14. Прогнозирование спроса на продукцию. 15. Управление товарно-материальными запасами на предприятии. 16. Контроллинг на предприятии. 17. Организация календарного (стратегического, текущего) планирования на современных предприятиях. 18. Совокупное планирование производственной деятельностью предприятия. 19. Совершенствование управления на предприятии при создании, освоении и реализации новых изделий. 20. Консалтинг в сфере производственного менеджмента. 21. Обновление бизнес-процесса на предприятии. 22. Концепция CALS как глобальная стратегия повышения эффективности бизнес-процессов. 23. Организация синхронного производства. 24. Совершенствование инфраструктуры промышленной фирмы. 25. Техническое обслуживание в системе современного производства. 26. Виртуальное предприятие. 27. Электронная коммерция в России. 28. Создание системы управления интеллектуальной собственностью на промышленном предприятии.	
--	--	--	--

45.		Какие три типа моделей используются при проектировании?	ПК-8
46.		Каково назначение концептуальной модели?	ПК-8
47.		Назовите основной вид диаграмм в концептуальной модели.	ПК-8
48.		Каково назначение логической модели?	ПК-8
49.		Назовите основной вид диаграмм в логической модели.	ПК-8
50.		Назовите два взгляда на моделируемую систему в логической модели.	ПК-8
51.		Какова роль диаграмм взаимодействия объектов в логической модели?	ПК-8
52.		Какова роль диаграмм последовательности взаимодействий в логической модели?	ПК-8
53.		Каково назначение физической модели?	ПК-8
54.		Назовите основной вид диаграмм в физической модели.	ПК-8
55.		В чем смысл процедуры итерационного моделирования?	ПК-8
56.		В чем смысл варианта использования?	ПК-8
57.		Каково назначение диаграмм вариантов использования?	ПК-8
58.		Назовите основные свойства вариантов использования.	ПК-8
59.		Назовите основные компоненты диаграмм вариантов использования.	ПК-8
60.		Что такое «действующее лицо»?	ПК-8
61.		Какую роль могут играть действующие лица по отношению к варианту использования?	ПК-8
62.		Каким образом анализ внешних событий позволяет определить варианты использования системы?	ПК-8
63.		Каково назначение диаграмм взаимодействия?	ПК-8
64.		Как относятся между собой диаграммы вариантов использования и диаграммы взаимодействия?	ПК-8
65.		Назовите два вида диаграмм взаимодействия.	ПК-8
66.		Что такое «жизненная линия» на диаграмме последовательности?	ПК-8
67.		Как на диаграмме последовательности представляются сообщения?	ПК-8
68.		Что такое самореферирование?	ПК-8
69.		Что показывает активизация объекта?	ПК-8
70.		В чем отличие кооперативных диаграмм от диаграмм взаимодействия?	ПК-8
71.		Каковы преимущества и недостатки каждого вида взаимодействия?	ПК-8
72.		Как отображается условное поведение на диаграммах взаимодействия?	ПК-8

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 демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; представленный документ не содержит ошибок и решены все задачи. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если являются верными результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; отчетный документ содержит незначительные ошибки, не влияющие на общий результат и не представлены отдельные задачи, не влияющие на общий результат. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 освоены на среднем уровне.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если в основном верными являются результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; отчетный документ содержит ошибки, не позволяющие оценить качество разработки; представлены не все данные и задачи решены не в полном объеме. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 освоены на минимальном уровне.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если являются неверными результаты демонстрации знаний об основных платформах, технологиях и инструментальных программно-аппаратных средствах реализации информационных систем, применения современных технологий для реализации информационных систем, выбора платформ для реализации информационных систем, анализа и выбора инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем; представленный документ содержит много грубых ошибок, не представлены ключевые данные и задачи решены недостаточно полно. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 не сформированы.

4. Критерии оценивания компетенций заданий закрытого типа

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 88-100% от общего количества заданий. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 освоены на высоком уровне.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он правильно ответил на 72-87% от общего количества заданий. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 освоены на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно ответил на 53-71% от общего количества заданий. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 освоены на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, выставляется студенту, если он правильно ответил на менее 53% от общего количества заданий. Компетенции ПК-3, ПК-7, ПК8 не сформированы.