**ФОС по дисциплине «CALS-ТЕХНОЛОГИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА СИСТЕМ»**

**ОП ВО 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Интеллектуальные и оптимальные автоматизированные системы», форма обучения очно-заочная**

ПСК-2.03 - Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению интеграционных решений в области автоматизированных систем

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

| **№** | **Название вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа (мин)** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | На каком этапе жизненного цикла создается информация об изделии? | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Процессы ЖЦ системы (изделия) выполняются разными предприятиями, взаимодействующими посредством ***договорных обязательств, с целью получения технико-экономических результатов.*** На практике такое взаимодействие осуществляется, как правило, не эффективно, что в целом снижает эффект от создания и применения изделий  Как решается такая проблема?? | **ПСК - 2.03** |  |
|  | Какой универсальный метод применяется для представления данных об изделии и обмена данными об изделиях? | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | ***Какие подсистемы являются лишними в следующем определении социотехнической системы:***  ***Социотехническая система*** – современная парадигма рассмотрения любой производственной, организационной, административной системы, состоящей из непрерывного взаимодействия ***следующих подсистем:***  1.Технико-экономической  2.Государственных органов  3.Социальной  4.ГЛОНАСС | **ПСК - 2.03** | 1 |
|  | Которое из свойств организационно-технической системы является лишними в следующем перечне свойств:  1.Целенаправленность поведения;  2.Самоорганизованность;  3.Рефлексия, прогнозирование поведения объекта поведения и управляющего органа;  4.Распределённость | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Как называется понятие, определяемое следующим текстом:  Один или более процессов в ходе которых создаются и используются данные об изделиях | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Как называется понятие, определяемое следующим текстом (по ГОСТ 56828-15-2016):  Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Какой атрибут описания процесса не указан в следующем перечне атрибутов ГОСТ 57098-2016:  1.название(описывает, как правило, назначение процесса);  2*.*цель;  3. выходы;  4 действия;  5. задачи; | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Какое понятие определяется следующим текстом по ГОСТ 2.053-2013:  Информационное описание понятий предметной области в определённом контексте и в объёме, достаточном для решения конкретной задачи\* | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Для каких целей предназначен программный модуль, структура которого приведена на рисунке (см. ниже), если известно, ***что модуль обеспечивает универсальные*** возможности для описания множества изделий, которым требуется поддержка, а также работ, необходимых для поддержки этих изделий в работоспособном состоянии    Рисунок. Структура программного модуля | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Какие характеристики, значения которых необходимо, прежде всего, отслеживаются для управления ЖЦ изделия? | **ПСК - 2.03** | 1 |
|  | Какое понятие размыто на рисунке (см. нижний прямоугольник рисунка)?    Рисунок (Структура управления ЖЦ изделия) | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Посредством каких изменений осуществляется управляющее воздействие при управлении ЖЦ изделия (варианты ниже)??  1.Изменение требований к изделию  2.Изменение типовой конструкции изделия  3.Изменение экземпляров изделия  4.Изменение окружающей изделие среды | **ПСК - 2.03** | 3 |
|  | Какое понятие размыто на рисунке (см. на рисунке: второй снизу длинный прямоугольник)    Рисунок (Структура управления ЖЦ изделия) | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | При внесении изменений хотя бы одного требования, будет использована только технология управления требованиями или будут задействованы и другие технологии управления ЖЦ изделия?  1.Технология управления требованиями  2.Другие технологии управления ЖЦ, в зависимости от содержания и реализации требования в изделии.  3.Только технология «Информационная поддержка изделия» | **ПСК - 2.03** | 3 |
|  | Помимо изменений, связанных с требованиями к изделию,  изменений типовой конструкции изделия, изменений экземпляров изделия, какие изменения вводятся заблаговременно во обеспечение перечисленных ???  1.Вносятся изменения в производственную среду  2.Систему технической эксплуатации.  3.Создается в рамках существующих процессов деятельность по управлению свойствами и характеристиками изделия на стадиях ЖЦ изделия  4.Строится отдельный офис для деятельности управлению ЖЦ изделия | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Какими информационными технологиями поддерживается (автоматизируется) «Технология управления данными об изделии на стадии разработки, включающей проектирование» | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Технология управления номенклатурой устаревающих покупных комплектующих изделий связана, прежде всего, с какой технологией?  1.Информационной поддержкой ЖЦ  2.Управление требованиями  3.Управления проектами  4. Управление номенклатурой ПКИ  \*\*ПКИ-покупные комплектующие изделия | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Какими информационными технологиями поддерживается (автоматизируется) «Технология управления данными об изделии на всех стадиях ЖЦ изделия»??  1.PDM  2.PLM  3.CALS- технологиями  4.CASE- технологиями | **ПСК - 2.03** | 1 |
|  | С помощью информационных технологий какого типа может быть создано единое информационное пространство, которое обеспечивает актуальными и непротиворечивыми данными участников ЖЦ изделия на стадиях ЖЦ изделия  1.PDM  2.MES  3.CAD  4.CAE | **ПСК - 2.03** | 2 |
|  | Какое понятие определяется следующим текстом=  Трудность, неопределённость или иначе реализуемое и нежелательное событие, множество событий, условие или ситуация, которые требуют исследования и корректирующего воздействия. | **УК – 1** | 1 |
|  | Какое понятие определяется следующим текстом=  Интеллектуальное затруднение человека, возникающее в  случае, когда он не знает, как объяснить возникшее явление, факт, процесс действительности, не может достичь цели известным ему способом, что побуждает человека искать новый способ объяснения или способ действия. | **УК – 1** | 2 |
|  | При использовании какой методологии выполняется следующая последовательность логических действий при исследовании интересующего нас предмета:  1.Идентификация целого (системы), частью которой является интересующий нас предмет;  2.Объяснение поведения или свойств целого;  3.Объяснение поведения или свойств интересующего нас предмета с точки зрения его роли (ей) или функции (ий) в целом, частью которого он является. | **УК – 1** | 2 |
|  | Какую задачу наиболее часто решают в рамках методологии системного анализа для решения сложных проблем? | **УК – 1** | 1 |
|  | Какое понятие определяется следующим текстом=  Информационное описание понятий предметной области в определённом контексте и в объёме, достаточном для решения конкретной задачи\* | **УК – 1** | 1 |
|  | Как называется информационная модель, моделирующая процессы функционирования системы? | **УК – 1** | 2 |
|  | Какое понятие принято определять следующим текстом=  Составная часть процесса функционирования системы (изделия), которая существенно затрудняет или делает невозможным эффективно выполнение этого процесса? | **УК – 1** | 1 |
|  | Понятие «узкое место» применяется для выявления проблем предметной области?  (ответ= да или нет) | **УК – 1** | 1 |
|  | Какое понятие определяется следующим текстом =  Действия, направленные на устранение последствий «узкого места» средствами (знаний и других ресурсов) доступными субъекту управления. | **УК – 1** | 1 |
|  | Как называется информационная модель, представляющая процессы функционирования системы, посредством движения потоков информации (документов) между системными элементами в электронно-цифровой среде? | **УК – 1** | 1 |
|  | По каким признакам можно определять проблемы функционирования системных элементов АИС?  1.Номинальная скорость обработки данных  2.Номинальная точность обработки данных  3.Большиие объёмы обработки данных  4.Высокий уровень сбоев в работе ПО | **УК – 1** | 1 |
|  | О каком процессе повествует следующий текст=  Процесс используется для разрешения технических или проектных проблем и поиска ответов (решений) на запросы, возникающим в течение жизненного цикла системы, а также для определения альтернативы, которая в конкретной ситуации обеспечивает предпочтительные результаты | **УК – 1** | 2 |
|  | Какую деятельности определяют следующие задачи=  1.Определить предпочтительную альтернативу для каждого решения рассматриваемой проблемы  2.Регистрирация, отслеживание, оценивание и формируйте отчёты по решению каждой проблемы. | **УК – 1** | 2 |
|  | На основе какого методологического подхода создаются информационные модели современного бизнеса (деловой деятельности) предприятия? | **УК – 1** | 1 |
|  | Какая деятельность описывается следующим текстом:  Определение проблем бизнеса (назначения), определение области их решений и определение потенциальных решений, которые могут устранить проблему и/или обеспечить обретение новых возможностей. | **УК – 1** | 2 |
|  | Какие из результатов проведенного анализа бизнеса (системы деловых процессов) являются лишними в представленном ниже перечне:  1.Определено множество проблем или возможностей,  2.Охарактеризована область решений проблем и определены базовые концепции для стадий жизненного цикла;  3.Создано подразделение для уборки территории предприятия,  4.Определены и проведён анализ альтернативных классов возможных решений проблем;  5.Установлена прослеживаемость между проблемами бизнеса и альтернативными классами их решений. | **УК – 1** | 1 |
|  | С какой целью устанавливается прослеживаемость между проблемами и альтернативными классами решений | **УК – 1** | 1 |
|  | Какое основное назначение систем класса PDM:  1.Создавать и хранить информационные модели изделий,  2. Управлять инженерными данными об изделии,  3.Вносить изменения в модели изделий,  4.Распределять задания пользователям для работ моделями изделий. | **УК – 1** | 2 |
|  | Какие концепции обработки данных применяются при создании информационной модели системы (изделия) в ЛОЦМАН PLM?  1.Разделение информационной модели на контексты,  2.Коллективное использование данных одной модели,  3.Иерархическое представление элементов модели в каждом контексте,  4.Настройка перечня типов данных, используемых для создания моделей | **УК – 1** | 2 |
|  | Наименование какого типа систем информационной поддержки ЖЦ изделия определяется следующим текстом:  система ИТ, объединённая в единую интегрированную среду, включающую базовые технологии (PDM, систему управления процессами, управление проектами), а также ряд специальных технологий для работы с данными изделий) | **УК – 1** | 1 |
|  | Процессы управления проектом разделяются на две группы:  1.Основные проектные процессы,  2.Процессы специализированных задач управления | **УК - 2** | 2 |
|  | Какие процессы относятся к основным процессам:  1.Процесс планирования проекта  2.Оценки и контроля проекта  3.Процесс управления ИТ- инфраструктурой | **УК - 2** | 1 |
|  | Какой процесс не относится к процессам специализированных задач управления относятся:  1.Процесс управления решениями  2.Процесс управления рисками  3.Процесс управления инфраструктурой предприятия  4.Процесс управления конфигурацией  5.Процесс управления информацией  6.Процесс измерений  7.Процесс гарантии качества | **УК - 2** | 1 |
|  | Процесс планирования проекта - это текущий процесс, который продолжается в течение всего проекта с регулярными пересмотрами планов.  (отвечать=да или нет) | УК - 2 | 2 |
|  | Какой результат (см. ниже) процесса планирования не является результатом процесса планирования проекта:  1.Назначается персонал, исполняющий проект  2 определяются цели и планы;  3.определяются роли, ответственности, подотчётности, полномочия;  4. формально запрашиваются и передаются ресурсы и услуги, необходимые для достижения целей; 5. инициируются и поддерживаются планы относительно выполнения проекта | **УК - 2** | 2 |
|  | В состав процесса планирования входят только следующие основные действия (отвечать=да или нет):  1.Определение проекта  2.Определение проектного и технического управления  3.Активизация проекта | **УК - 2** | 2 |
|  | Определение модели жизненного цикла системы (изделия) является одной из задач действия ***определения проекта*** (отвечать=да или нет)? | **УК - 2** | 1 |
|  | На чем основываются, устанавливая структуру разделения работ по созданию системы (изделия):  1.На сложившемся коллективном опыте  2.На новых методологиях разработки  3.На развитии системной архитектуры системы (изделия)  4.На требованиях научной организации труда | **УК - 2** | 2 |
|  | Определение графика выполнения работ по созданию системы (изделия) является одной из задач действия ***планирование проектного и технического управления*** (отвечать=да или нет)? | **УК - 2** | 1 |
|  | Определение инфраструктуры и необходимые услуги по созданию системы (изделия) является одной из задач действия ***планирование проектного и технического управления*** (отвечать=да или нет)? | **УК - 2** | 2 |
|  | Какую задачу необходимо решить для активизации проекта(отвечать=да или нет)?  1.Получить полномочия для выполнения проекта,  2.Получить обязательства по необходимым для проекта ресурсам,  3.Приступить к реализации проектных планов  4.Зарегистрировать проект на сайте Госуслуги. | **УК - 2** | 2 |
|  | Цель процесса оценки и контроля проекта заключается в обеспечении сбалансированности и выполнимости планов, определения статуса проекта, его технического выполнения и реализации процессов (отвечать=да или нет) | **УК - 2** | 2 |
|  | Какой результат (см. ниже) процесса оценки и контроля  не является результатом этого процесса:  1.Анализируются отклонения в проектной работе от планов,  2. О статусе проекта информируются заинтересованные лица, задействованные в проекте  3.По мере необходимости определяются и направляются корректирующие действия или осуществляется перепланирование,  4. При необходимости изменяются критерии и оценки состояния проекта и достигнутых результатов | **УК - 2** | 2 |
|  | Процесс управления решениями, определяемый следующим текстом:  Процесс, обеспечения структурированной, аналитической основы для объективного определения, характеризации и оценивания множества альтернатив для ***решений проблем в любой точке жизненного цикла*** и выбора наиболее выгодного направления действий может использоваться для управления проектом сложного изделия?  (отвечать=да или нет) | **УК - 2** | 2 |
|  | Цель процесса управления рисками - непрерывно идентифицировать и анализировать риски, своевременно реагировать на них и контролировать их изменение  (отвечать=да или нет) | **УК - 2** | 2 |
|  | Процесс управления рисками может применяться к рискам, связанными:  1.С приобретением системы ,  2.С разработкой системы,  3.С сопровождением системы  4.С функционированием системы?  5. С хранением системы | **УК - 2** | 2 |
|  | Цель процесса управления конфигурацией - управлять и контролировать системные элементы и конфигурации ***по жизненному циклу.***  (отвечать=да или нет) | **УК - 2** | 1 |
|  | Управление изменениями объектов можно осуществлять посредством процесса управления конфигурацией? (отвечать=да или нет) | **УК - 2** | 1 |
|  | Цель процесса измерений - собрать, проанализировать и сделать официальные отчёты об объективных данных и информации для поддержания эффективного управления и о демонстрации качества систем (изделий), услуг и процессов  (отвечать=да или нет) | **УК - 2** | 2 |
|  | С помощью каких программных средств возможно наиболее полная информационная поддержка технического управления проектами по созданию сложных систем:  1.PDM  2.PLM  3.CALS- технологиями  4.CASE- технологиями | **УК - 2** | 2 |