**Контрольные вопросы - 2015**

**по лекционному материалу дисциплины “Архитектура АСОИУ”**

***Предлагаемые контрольные вопросы (КВ)***

***предполагают самостоятельную работу***

***студента в развитие и уточнение***

***материала лекции по конкретной теме.***

***Важно: часть ответа на КВ, соответствующая***

***самостоятельным размышлениям,***

***не должна быть детальной и исчерпывающей.***

***Она должна быть лаконичной, но содержащей***

***четкую правильную или лучше оригинальную***

***по содержанию и форме мысль. При обращении к литературе необходимо в обязательном порядке указывать Автора (ов), Название первоисточника, Место издания, Издательство, Год издания.***

**КВ № 1.** Привести лекционные определения понятий “система” и “цель” и альтернативные определения, сформулированные самостоятельно или заимствованные из литературы: их сравнительный анализ. Для какой-либо гипотетической системы (самолёт, человек, коллектив и т.п.) сформулировать цель и назвать системное свойство, которым не обладают части системы.

**КВ № 2.** Привести графическую модель “системы”, рассмотренную на лекции. Устранить неточность, присутствующую в модели. Самостоятельно построить графическую модель системы, составными частями которой являются: группы потока, дисциплина “архитектура АСОИУ”, лектор. Модель должна идентифицировать: ОМ, ОС и её границу, составные части и их связи, процесс, реализуемый системой, Х, У, W, U, Ц. Сформулировать физический смысл процесса и векторов Х, У, W, U, а также Ц.

**КВ № 3.** Понятие “объект”. Объект “черный ящик” и его краткая характеристика: графическая модель, физический смысл х, w, u, y, Ц, свойства модели, её коммуникативная функция и т.п.). Охарактеризовать картину К.Малевича “черный квадрат” как модель “черный ящик”.

**КВ № 4.** Дать лекционное и привести альтернативное определения понятий “модель”, “моделирование”, классы моделей, рассмотренные на лекции и взятые из литературы: их сравнительный анализ. К какому классу следует отнести телевизионную программу “точь в точь”.

**КВ № 5.** Дать определения понятиям “автоматизация”, “механизация”, “автомат”, “автоматическая система”, “автоматизированная система”: их отличительные особенности. Чем является “луноход”.

**КВ № 6.** Дать определение понятию “управление”. Возможно ли управление без контроля и что означает понятие “контроль”. Дать определение понятию “система управления” и привести графическую модель классической системы управления: её краткая характеристика. Физический смысл вектора Yт и физический смысл выходного вектора измерительного устройства.

**КВ № 7.** Дать лекционное определение понятию “информация” и привести альтернативное определение этого понятия из литературы: их сравнительный анализ. Пример информации (лекционное определение) из личного опыта. Понятие “сообщение” (определения лекционное и альтернативное). Пример сообщения.

**КВ № 8.** Классы пользователей: состав и краткая характеристика, основания для выделения классов, пример пользователя каждого класса. К какому классу следует отнести юриста организации.

**КВ № 9.** Дата определение понятию “автоматизированная система обработки информации и управления”. Привести графическую модель АСОИУ, добавив в неё АРМ ЛОФ, и её краткая характеристика. Состав КОС.

**КВ № 10.** Дать определения понятиям “пользователь” и “автоматизированное рабочее место”. Эргономический регламент и его основные требования. Соответствие рабочих мест в аудитории требованиям эргономического регламента: личные впечатления.

**КВ № 11.** Датьлекционные определения понятий “архитектура”, “архитектура объекта” и сравнить их с собственными представлениями и альтернативными определениями из литературы. Привести с кратким комментарием один из архитектурных шедевров, поразившим Ваше воображение.

**КВ № 12.** Дать определение понятия “архитектура АСОИУ”: традиционное и с учетом чувственного аспекта. Дать определение понятия “интерфейс”. Интерфейсы взаимосвязи, взаимодействия и взаимоотношений: их роль и место в архитектуре АСОИУ. Правило **“трёх пи”**: его суть и стратегическая важность.

**КВ № 13.** Стиль хай – тек в архитектуре АСОИУ: лекционная интерпретация и Ваши собственные представления.

**КВ № 14.** Краткое содержание (аннотация) темы “Этимологический анализ архитектуры АСОИУ”: детализация, глубина и ясность обсуждения рассмотренных вопросов. Ваше мнение, замечания и пожелания.

**КВ № 15.** Физический смысл предпосылок, назначения, целей создания и целей функционирования создаваемой автоматизированной системы. Предпосылки, назначение, цели создания и цели функционирования ГАС “Контур”.

**КВ № 16.** ЭВМ, ВК, ВС, МПД, К: их место и назначение в структурной схеме ГАС “Контур”. Дать определение понятия “звено”. Состав звеньев ГАС “Контур” и их краткая характеристика.

**КВ № 17.** Провести изоморфный анализ (установить тождественность) графической модели (структурной схемы) ГВЦ и определения понятия “система”, данного на лекции и альтернативного из литературы (использовать ответ на КВ № 1). Выявить степень адекватности (соответствия) определений лекционного и альтернативного графической модели.

**КВ № 18.** Дать определение понятия “обработка”: вербальное и формальное. Каким видам преобразований в ГАС “Контур” подвергаются сообщения ДПР, ДНЗ, СВД.

**КВ № 19.** Информационные потоки и задачи, решаемые в ГАС “Контур”: состав и краткая характеристика.

**КВ № 20.** Дать определение понятия “руководство”. Сравнительный анализ понятий “управление” и “руководство”. Управление и руководство в ГАС “Контур”: кто реализует, привести примеры того и другого.

**КВ № 21.** Организационные структуры ОЛДП и АСП ГАС “Контур”: привести схемы и их краткая характеристика СЖО: состав подсистем и их краткая характеристика.

**КВ № 22.** Свойства ГАС “Контур” как сложной системы.Что понимается под сложностью.

**КВ № 23.** Охарактеризовать ГАС “Контур” как результат творчества разработчиков.

**КВ № 24.** Сформировать реальные и чувственные признаки ГАС “Контур” и сформулировать собственное отношение к системе.

**КВ № 25.** Предпосылки, назначение, цели создания и цели функционирования ГАС “Выборы”. Подсистемы и их краткая характеристика.

**КВ № 26.** Структура ГАС “Выборы” и её краткая характеристика. Отличия структуры от структурной схемы.

**КВ № 27.** Топология ПСПД федерального уровня и структурная схема МСТС: их краткая характеристика и отличия.

**КВ № 28.** Топологиянеструктурированная ЛВС и её краткая характеристика. Файл-серверная и клиент серверная технологии: их краткая характеристика

**КВ № 29.** Локальные вычислительные сети федерального уровня: структурные схемы и их краткие характеристики. Топология структурированной ЛВС федерального уровня.

**КВ № 30.** Локальная вычислительная сеть регионального уровня: структурная схема и её краткая характеристика. Состав ПО и ТО ГАС “Выборы”.

**КВ № 31.** Краткая характеристика ГАС “ГРН”: предпосылки, назначение, цели создания и цели функционирования системы. Собственные аргументы “за” и “против” создания системы.

**КВ № 32.** Кратко: принципиальные сходства и различия систем “Контур”, “Выборы”, “ГРН”.

**КВ № 33.** Краткое содержание (аннотация) темы “Примеры АСОИУ”: детализация, глубина и ясность обсуждения рассмотренных вопросов. Ваше мнение, замечания и пожелания.

**КВ № 34.** Дать определения понятиям “система автоматического управления (САУ)”, “ручная система управления (РСУ)”, “автоматизированная система управления (АСУ)”. Расположить системы в порядке возрастания их сложности и аргументировать избранный порядок.

**КВ № 35.** Построить графическую модель ГАС “Контур” как системы управления (см. ответ на **КВ № 6).**

**КВ № 36.** Графическая модель жизненного цикла простой системы и её краткая характеристика (определения понятий “жизненный цикл”, “стадия”, состав стадий и их назначение, периоды проектирования и их особенности)

**КВ № 37.** Дать определения понятий “проектирование”, “проект”, “проектная задача” и способы её постановки (формулировки). Алгоритм решения проектных задач.

**КВ № 38.** Привести формальное определение процесса проектирования. Физический смысл множеств и их примеры на основе ГАС “Контур” и “Выборы”.

**КВ № 39.** Характеристика АИС как промышленного предприятия информационного типа: свойства, виды сырья, ТОИ, выходной продукт. Методология и технология: взаимосвязь и отличительные особенности.

**КВ № 40.** Технократический и технологический подходы к проектированию систем: графические модели, достоинства и недостатки.

**КВ № 41.** Этапы автоматизации: графическая модель и ее краткая характеристика.

**КВ № 42.** Технологическая трансформация и социально – экономическая реформация: соответствия технологических укладов и эпох между собой и с этапами автоматизации.

**КВ № 43.** Информационная эпоха (общество): что дальше? – собственные размышления (**обязательный вопрос для всех**).

**КВ № 44.** Используя структурную схему ГАС “Контур”, привести пример сообщения, обработка которого заключается в изменении а) местоположения, б) местоположения и формы.

**КВ № 45.** Общества индустриальное, информационное, концептуальное, самоорганизующееся, гуманоидальное или гармоничное: их отличительные особенности.

**КВ № 46.** Ситуации проблемная и кризисная: что общего и в чем различия.

**КВ № 47.** Первый и второй информационные барьеры: их смысл и пути преодоления. Возможен ли новый информационный барьер. Информационный кризис: его смысл и возможности преодоления.

**КВ № 48.** Информационный бум, как явление – реальность? (смысл и ответные действия – собственные рассуждения).

**КВ № 49.** Место и роль творчества в АСОИУ. Механизмы творчества: краткая характеристика. Парадоксы творческой личности (см. Махай Чиксентмихайи – американский психолог). Определение понятия “творчество”: лекционное и альтернативное – что общего и различия.

**КВ № 50.** Сложность субъективная и объективная, формы и содержания. Пример объекта сложного по форме и простого по содержанию и наоборот, сложного по форме и содержанию. Определение понятия “сложность”: лекционное и альтернативное: что общего и различия.

**КВ № 51.** Морфологическая модель архитектуры АСОИУ: тип модели, способ построения, состав страт и их краткая характеристика. Место темы курсовой работы в модели.

**КВ № 52.** Функциональная схема АИС. Указать программные компоненты ПО ГАС “Контур”, реализующие конкретные функции данной схемы.

**КВ № 53.** Функциональные схемы АСОИУ и АИС: их краткая характеристика

**КВ № 54.** Функциональнаядекомпозиция АИС ифункциональный граф: способ построения и краткая характеристика.

**КВ № 55.** Структурная декомпозиция АИС и структурный граф: способ построения и краткая характеристика.

**КВ № 56.** Проблемы созданияАСОИУ и их краткая характеристика.

**КВ № 57.** Архитектурные концепции и их краткая характеристика.

**КВ № 58**. Возможности системного исследования проблем создания АСОИУ на основе базовой морфологической модели архитектуры АСОИУ.