

АНО ВО «Межрегиональный открытый социальный институт»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Совета факультета
экономики и информационной безопасности
Протокол заседания Совета факультета
№ 12 « 15 » мая 2018 г.
Декан факультета экономики и
информационной безопасности
_____ Т.А. Сафина

ОДОБРЕНО
на заседании кафедры информационной
безопасности
Протокол заседания кафедры
№ 10 « 20 » мая 2018 г.
Зав. кафедрой информационной
безопасности _____ Т.М. Гусакова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Общая теория систем
(наименование)
образовательная программа 38.03.05 Бизнес-информатика, «Электронный бизнес»
форма обучения _____ очная, заочная

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА



доцент, канд. техн. наук, доцент
Кречетов А.А.
(должность, Ф. И. О., ученая
степень, звание автора(ов)
программы)

Йошкар-Ола, 2018

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Структура и содержания дисциплины	6
3. Оценочные средства и методические рекомендации по проведению промежуточной аттестации	21
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	39
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины	40
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	42

1. Пояснительная записка

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов представления о принципах организации и функционирования систем, освоение ими теоретической базы системных исследований при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане:

Предлагаемый курс относится к базовой части образовательной программы 38.03.05 Бизнес-информатика. Электронный бизнес.

Дисциплина «Общая теория систем» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

продолжает формирование общепрофессиональной компетенции:

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1) – 2/3 этап.

Этапы формирования компетенции (очная форма обучения)

Код компетенции	Формулировка компетенции	Учебная дисциплина	Семестр	Этап
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Теоретические основы информатики	1	1
		Введение в профессию		
		Общая теория систем	3	2
		Анализ данных		
		Информационные технологии	4	3
		Вычислительные системы, сети, телекоммуникации	5	4
		Рынки ИКТ и организация продаж		
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		
		Моделирование бизнес-процессов	6	5
		Основы информационной безопасности		
Распределенные системы	7	6		
Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта)				

		профессиональной деятельности)		
		Производственная практика (преддипломная практика)	8	7
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		

**Этапы формирования компетенции
(заочная форма обучения)**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Учебная дисциплина	Семестр	Этап
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Теоретические основы информатики	1	1
		Введение в профессию		
		Информационные технологии	2	2
		Общая теория систем	3	3
		Анализ данных	4	4
		Вычислительные системы, сети, телекоммуникации	5	5
		Рынки ИКТ и организация продаж		
		Основы информационной безопасности	6	6
		Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)		
		Распределенные системы	7	7
		Моделирование бизнес-процессов	8	8
		Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)		
		Производственная практика	10	9

		практика (преддипломная практика)		
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОПК-1	<p>Знать: -общую теорию систем; -основные методы общей теории систем.</p> <p>Уметь: -применять системный подход к анализу и синтезу сложных систем; -осуществлять обоснованный выбор методов теории систем для теоретического и экспериментального исследования</p> <p>Владеть: методами системного анализа для оценки теории систем.</p>
-------	--

Формы текущего контроля успеваемости студентов: устный опрос, практические задания.

Формы промежуточной аттестации: экзамен.

2. Структура и содержания дисциплины

Трудоемкость 3 зачетные единицы, 108 часов, из них:

очная форма обучения: 20 лекционных, 30 практических занятий, 22 часа самостоятельной работы, 36 часов контроль.

заочная форма обучения: 2 лекционных, 6 практических, 91 час самостоятельной работы, 9 часов контроль.

2.1. Тематический план учебной дисциплины (очная форма обучения)

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов по учебному плану				
		Всего	Виды учебной работы			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные положения теории систем	6	4	4	-	2
2	Моделирование систем	14	4	6	-	4
3	Процедуры системного анализа	12	4	4	-	4
4	Организационный менеджмент с позиции общей теории систем	14	4	6	-	4
5	Организационная структура экономических систем	10	2	4	-	4
6	Методология системных исследований	12	2	6	-	4
	Итого по курсу:	72	20	30	-	22

(заочная форма обучения)

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов по учебному плану				
		Всего	Виды учебной работы			
			Аудиторная работа			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические (семинарские) занятия	Лабораторные занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Основные положения теории систем	18	2	2	-	14
2	Моделирование систем	16	-	2	-	14
3	Процедуры системного анализа	17	-	2	-	15
4	Организационный менеджмент с позиции общей теории систем	16	-	-	-	16
5	Организационная структура экономических систем	16	-	-	-	16
6	Методология системных исследований	16	-	-	-	16
	Итого по курсу:	99	2	6	-	91

2.2. Тематический план лекций:

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	2	3
1	Основные положения теории систем	4/2
2	Моделирование систем	4/-
3	Процедуры системного анализа	4/-
4	Организационный менеджмент с позиции общей теории систем	4/-
5	Организационная структура экономических систем	2/-
6	Методология системных исследований	2/-
	Итого по курсу	20/2

Содержание лекционных занятий

Тема 1. Основные положения теории систем

План:

1. Системность как общее свойство материи: системность в практической деятельности человека, системность окружающего мира, системность познавательных процессов.
2. Основные категории, понятия и определения теории систем: система как философская категория, фундаментальные свойства системы, состав, структура и границы системы, понятия надсистема, подсистема и их взаимосвязи с системой, функционирование и поведение системы, понятия равновесие, устойчивость, бифуркация и фазовый переход в теории систем, классификация систем, особенности экономических систем.
3. Жизненный цикл системы: рождение, развитие и гибель системы, причины гибели экономических систем, роль противоречий в системе.

Тема 2. Моделирование систем

План:

1. Моделирование как основной подход к исследованию систем: структурирование процессов моделирования, иерархия моделей, классификация методов и средств моделирования, проблемы моделирования экономических систем, статические и динамические модели, модель «черного ящика», модель состава, структурная модель системы.
2. Информационное моделирование экономических систем: специфика информационной модели, техника информационного моделирования, формирование словаря данных, определение логики процессов, определение накопителей данных, использование информационных моделей в системных исследованиях.

Тема 3. Процедуры системного анализа

План:

1. Целеполагание: определение цели, сложности целеполагания, структурные и иерархические цели.
2. Вскрытие системности: прямые и обратные связи, усиливающие уравнивающие и превосходящие связи, язык системных диаграмм, техника построения системных диаграмм.
3. Декомпозиция: единство и обособленность анализа и синтеза в системных исследованиях, техника декомпозиции, алгоритмизация процесса декомпозиции.
4. Агрегирование: агрегирование и эмерджентность, техника агрегирования, агрегирование данных.
5. Измерения: измерительные шкалы, выбор и трансформирование измерительной шкалы, экономические измерения.
6. Выбор: проблематика выбора, однокритериальные и многокритериальные задачи выбора, выбор в условиях неопределенности, методы экспертизы и группового выбора.

Тема 4. Организационный менеджмент с позиции общей теории систем

План:

1. Парадигма организационного менеджмента: системность и теоретическая база организационного менеджмента, проблемность организационного управления, новое определение организационного менеджмента, начала теории управления изменениями по Адизесу, комплементарная управленческая команда.
2. Структурная сложность организационного менеджмента: функциональные и энергетические императивы управления, квадрат ответственности, управленческая энергетика (полномочия, принуждение, воля, влияние) и ее гибридные формы, эффективность организационного и инженерия организационного управления. Конфликты в организационном менеджменте: естественная природа управленческих конфликтов, пути и способы разрешения управленческих конфликтов, проблемы коммуникативности, корпоративная культура как среда разрешения управленческих конфликтов.
3. Психоэнергетическая природа организационного менеджмента: вариативность организационного менеджмента, императивны организационного развития, эмоциональная составляющая организационного менеджмента, лидерство в менеджменте, выбор лидера, самосовершенствование в менеджменте.

Тема 5. Организационная структура экономических систем

План:

1. Роль организационной структуры в жизни системы: понятие оргструктуры, координация в управлении экономической системой, структурообразующие блоки экономической системы, централизация и децентрализация управления.
2. Проектирование и реорганизация организационных структур: параметры организационного проектирования, типовые конфигурации организационных структур (простая структура, механическая бюрократия, профессиональная бюрократия, дивизиональная организация, адхократия), силовое поле структурных построений.

Тема 6. Методология системных исследований

План:

1. Основные положения системной методологии: целостное восприятие, итерационное мышление, самоорганизация, интерактивное моделирование.

2. Методы обнаружения и идентификации проблем в экономических системах: итерационность системных исследований, поиск и выделение характерных свойств системы, описание и интерпретация беспорядка.

3. Базовая методика системного анализа: формулировка проблемы, формирование проблематики, конфигурирование проблемы, постановка задачи, определение целей, выбор критериев, генерирование альтернатив, моделирование, синтез решения, реализация решения.

4. Особенности системного решения экономических задач: проблемы представительства и конфликтности заинтересованных сторон, недооценка будущего, объективность целей и точность критериев, знаниевооруженность системного анализа, особенности внедрения результатов системного анализа, этики систем и системного анализа, особенности внедрения результатов системного анализа, этика систем и системного анализа.

Основная литература

1. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ : учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453515> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Дополнительная литература

1. Общая теория систем : учебное пособие / А.В. Горохов, Л.В. Петрова, В.И. Абдулаев, А.В. Баранов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 88 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1747-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459479> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

2. Чернышев, А.Б. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / А.Б. Чернышев, В.Ф. Антонов, Г.Б. Суюнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Информационно-справочные системы, профессиональные базы данных и интернет-ресурсы

1. Freecodecamp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.freecodecamp.org/>

2. The Odin Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theodinproject.com/>

3. Udacity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.udacity.com/>

4. Treehouse [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teamtreehouse.com/build>

5. Профессиональная база данных по бизнес-информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://dorlov.blogspot.ru/p/blog-page_3151.html

6. СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г

2.3. Тематический план практических (семинарских) занятий

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	2	3
1	Основные положения теории систем	4/2
2	Моделирование систем	6/2
3	Процедуры системного анализа	4/2
4	Организационный менеджмент с позиции общей теории систем	6/-
5	Организационная структура экономических систем	4/-
6	Методология системных исследований	6/-
	Итого по курсу	30/6

Содержание практических занятий

Тема 1. Основные положения теории систем

План:

1. Основные категории, понятия и определения теории систем.
2. Жизненный цикл системы: рождение.
3. Развитие и гибель системы.
4. Причины гибели экономических систем, роль противоречий в системе.

Тема 2. Моделирование систем

План:

1. Информационное моделирование экономических систем:
 - специфика информационной модели,
 - техника информационного моделирования,
 - формирование словаря данных,
 - определение логики процессов,
 - определение накопителей данных,
 - использование информационных моделей в системных исследованиях.

Тема 3. Процедуры системного анализа

План:

1. Декомпозиция: единство и обособленность анализа и синтеза в системных исследованиях, техника декомпозиции, алгоритмизация процесса декомпозиции.
2. Агрегирование: агрегирование и эмерджентность, техника агрегирования, агрегирование данных.
3. Измерения: измерительные шкалы, выбор и трансформирование измерительной шкалы, экономические измерения.

4. Выбор: проблематика выбора, однокритериальные и многокритериальные задачи выбора, выбор в условиях неопределенности, методы экспертизы и группового выбора.

Тема 4. Организационный менеджмент с позиции общей теории систем

План:

1. Конфликты в организационном менеджменте.
2. Психоэнергетическая природа организационного менеджмента: вариативность организационного менеджмента, императивны организационного развития.
3. Эмоциональная составляющая организационного менеджмента, лидерство в менеджменте, выбор лидера, самосовершенствование в менеджменте.

Тема 5. Организационная структура экономических систем

План:

1. Проектирование и реорганизация организационных структур: параметры организационного проектирования.
2. Типовые конфигурации организационных структур (простая структура, механическая бюрократия, профессиональная бюрократия, дивизиональная организация, адхократия).
3. Силовое поле структурных построений.

Тема 6. Методология системных исследований

План:

1. Базовая методика системного анализа:
 - формулировка проблемы,
 - формирование проблематики,
 - конфигурирование проблемы,
 - постановка задачи, определение целей, выбор критериев,
 - генерирование альтернатив, моделирование, синтез решения, реализация решения.
2. Особенности системного решения экономических задач:
 - проблемы представительства и конфликтности заинтересованных сторон, недооценка будущего, объективность целей и точность критериев,
 - знаниевооруженность системного анализа, особенности внедрения результатов системного анализа, этики систем и системного анализа,
 - особенности внедрения результатов системного анализа, этика систем и системного анализа.

Практическая работа №1. По темам 1,2

Построение модели «черный ящик»

Рассмотрим построение модели «черный ящик» на примере системы "наручные часы". Главной целью данной системы является показание времени в произвольный момент и удобство ношения на запястье. Учитывая, что выходы соответствуют конкретизации цели, фиксируем в качестве выхода показание времени в произвольный момент, а в качестве входа – зрение человека и циферблат.

Данный вход и выход относятся ко всем часам, а не только к нашим наручным часам. Чтобы выполнить цель полностью, вносим следующее добавление (вход): запястье – ремешок или браслет и (выход): удобство ношения часов на запястье. Можно добавить и еще один вход: химический состав материалов и выход: удовлетворение требований санитарии и гигиены, так как не любое крепление часов на руке допустимо с этой точки зрения.

Далее, представив себе условия эксплуатации часов, можно добавить вход: механические удары, влага, пыль; выход: достаточная в бытовых условиях прочность, пылевлагонепроницаемость. Затем, расширив понятие "условия эксплуатации часов", добавим еще два выхода: достаточную для бытовых нужд точность; легкость прочтения показаний часов при беглом взгляде на циферблат.

Можно еще более расширить круг учитываемых требований к часам, что позволит добавить несколько входов и выходов: соответствие моде и понятию красоты; соответствие цены часов покупательной способности потребителя. Очевидно, что список желаемых, т.е. включаемых в модель, входов и выходов можно продолжать. Например, можно потребовать, чтобы имелась возможность прочтения показаний часов в полной темноте, и реализация этого выхода приведет к существенному изменению конструкции часов, в которой могут быть различные варианты подсветки, считывания на ощупь или подачи звуковых сигналов. Можно рассмотреть еще и другие выходы, такие как габариты, вес и многие другие физические, химические, экономические и социальные аспекты использования наручных часов. Пример построения графической модели «черный ящик» системы «наручные часы» показан на рисунке 1.

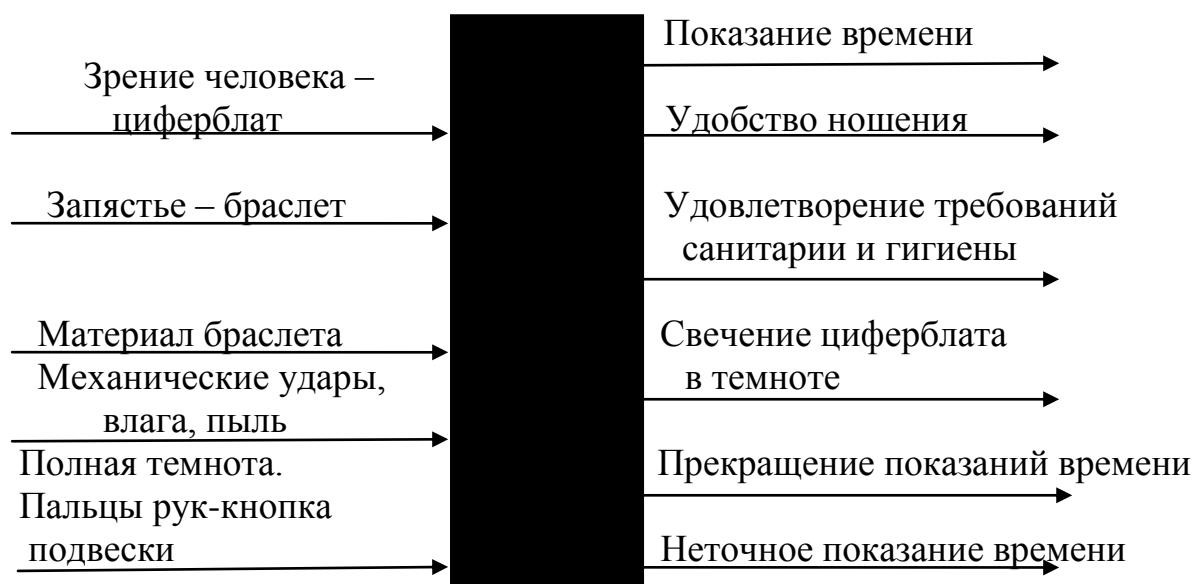


Рисунок 1 – Графическая модель «черный ящик» системы «наручные часы»

Приведем способы устранения недостатков системы «наручные часы»:

- для восстановления показаний времени необходимо заменить батарейки;
- для восстановления точности показаний времени необходимо произвести корректировку часов системы часы по эталону.

Порядок выполнения практической работы

1. Изучите теоретическую часть данной практической работы.
2. По названию и назначению заданной системы определите ее главную и основные дополнительные цели.
3. В соответствии с назначением и целями системы определите существенные связи системы с объектами окружающей среды.
4. Определите и опишите существенные входы и выходы системы.
5. Постройте графическую модель «черный ящик», заданной системы.
6. Перечислите нежелательные входы и выходы системы.
7. Установите основные способы устранения возможных недостатков

Варианты систем для выполнения практической работы:

1) процессор; 2) материнская плата; 3) ПЭВМ; 4) звуковая карта; 5) видеокарта; 6) монитор; 7) телефон; 8) автомобильная сигнализация; 9) автомат по сортировке овощей; 10) сканер.

Отчет по практической работе должен включать: 1) цель работы; 2) исходные данные; 3) задачи работы; 4) теоретические сведения; 5) ход выполнения работы; 6) выводы.

Контрольные вопросы для проверки знаний

1. Дайте определение понятия модели и модели «черный ящик».
2. Какая модель называется познавательной, а какая прагматической?
3. Как бороться с непознаваемостью объекта?
4. Назовите определение интегративного свойства системы.
5. Назовите основные трудности построения модели «черный ящик».
6. Назовите основные требования к построению моделей.
7. Какие свойства системы отображаются при моделировании?
8. Назовите принципиальное отличие динамической модели от статической.

Практическая работа №2 по темам 2,3

Построение модели состава системы

Рассмотрим построение модели состава системы на примере систем телевидения «Орбита». Главной целью данной системы является передать зрительную и звуковую информацию на большое расстояние практически мгновенно.

Согласно поставленной цели данную систему разобьем на следующие подсистемы: «передача», «связь» и «прием». В свою очередь подсистему «передача» можно разбить на элементы системы «центральная телестудия» и «антенно-передающий центр», подсистему «связь» – на элементы «средства распространения радиоволн» и «спутники ретрансляторы», а подсистему «приема» – на элементы «местные телецентры» и «телевизоры потребителей». Модель состава системы «Система телевидения «Орбита» можно представить в виде таблицы (таблица 1)

Таблица 1 – Модель состава системы «Система телевидения «Орбита»

Система	Подсистемы	Элементы
Система телевидения «Орбита»	Передающая	Центральная телестудия
		Антенно-передающий центр
	Связь	Средства распространения радиоволн
		Спутники ретрансляторы
	Приемная	Местные телецентры
Телевизоры потребителей		

Порядок выполнения практической работы

1. Изучите теоретическую часть данной практической работы.
2. По названию и назначению заданной системы определите ее главную цель.
3. В соответствии с назначением и целью системы разбейте исследуемую систему на подсистемы и элементы.
4. Представьте исследуемую систему в графическом виде или в виде таблицы.

Варианты систем для выполнения практической работы: 1) процессор; 2) материнская плата; 3) ПЭВМ; 4) звуковая карта; 5) видеокарта; 6) монитор; 7) фотоаппарат; 8) автомобильная сигнализация; 9) автомат по сортировке овощей; 10) сканер.

Отчет должен включать: 1) цель работы; 2) исходные данные; 3) задачи работы; 4) теоретические сведения; 5) ход выполнения работы; 6) выводы.

Контрольные вопросы для проверки знаний

1. Дайте определение понятия модели и модели состава системы.
2. Дайте определение подсистемы системы и ее элемента.
3. В чем отличие модели «черный ящик» от модели состава системы?
4. Назовите основные трудности построения модели состава системы.
5. Назовите основные требования к построению моделей.

Практическая работа №3 по темам 3,4 Построение структурной схемы системы

Рассмотрим систему «синхронизируемые часы». Перед моделированием внутренней структуры определим, интегративное свойство системы – точное совпадения показаний с эталоном времени. Считаем, что согласно интегративному свойству в состав исследуемой системы входят три элемента: датчик, индикатор и эталон времени. Структурная схема исследуемой системы представлена на рисунке 2.

На рисунке 2.2 описанные связи указаны стрелками: 1-3 – между элементами; вход 4 изображает поступление энергии извне; вход 5 – соответствует регулировке индикатора; вход 6 – показанию часов.

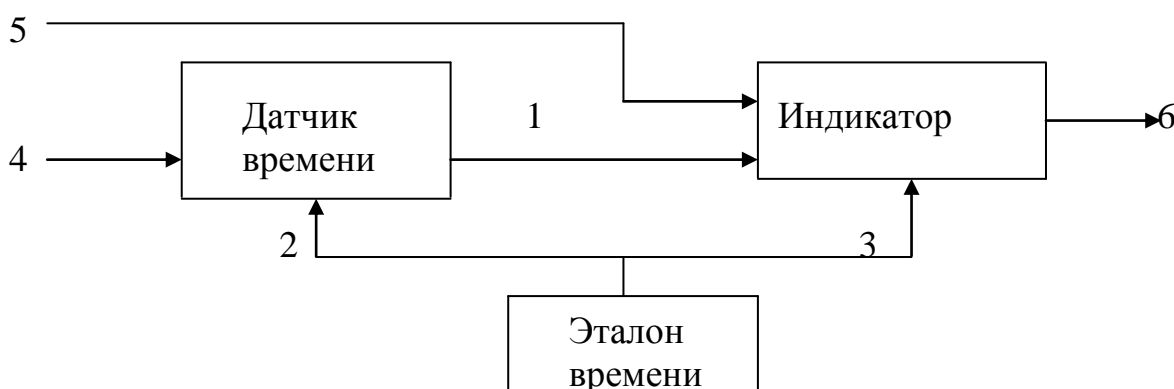


Рисунок 2 – Структурная схема системы «синхронизируемые часы»

Порядок выполнения практической работы

1. Изучите теоретическую часть данной практической работы.
2. По названию и назначению заданной системы определите ее интегративное свойство.

3. В соответствии с интегративным свойством исследуемой системы определите компоненты и связи системы, в том числе с объектами окружающей среды.

4. Постройте структурную схему системы

Варианты систем для выполнения практической работы: 1) процессор; 2) материнская плата; 3) ПЭВМ; 4) звуковая карта; 5) видеокарта; 6) монитор; 7) телефон; 8) автомобильная сигнализация; 9) автомат по сортировке овощей; 10) сканер.

Отчет должен включать: 1) цель работы; 2) исходные данные; 3) задачи работы; 4) теоретические сведения; 5) ход выполнения работы; 6) выводы.

Контрольные вопросы для проверки знаний

1. Дайте определение понятия структурной схемы модели.
2. Назовите определение интегративного свойства системы.
3. Назовите порядок построения структурной схемы модели.
4. Назовите основные требования к построению моделей.
5. Приведите примеры построения структурной схемы системы в виде графа.

Практическая работа №4 по темам 5,6 Выбор. Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной

С помощью способа «Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной» определим суперкритерий для поиска наилучшей альтернативы системы «мотоцикл». Определим и перечислим основные критерии оценки системы «мотоцикл» и их единицы измерения: стоимость (у. е.), максимальная скорость (км/ч), разгон до 100 км (с), пробег (км), вес мотоцикла (кг), мощность двигателя (л. с.), расход топлива на 100 км (л).

Суперкритерий представим в виде аддитивной функции:

$$q_0 = \sum_{i=1}^P \{ \alpha_i q_i / s_i \} . \quad (2.1)$$

Основные значения коэффициентов α_i и s_i представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основные критерии и значения коэффициентов α_i и s_i .

№	Наименование критерия	Единица измерения	Коэффициент α_i	Коэффициент s_i
q ₁	Стоимость	у. е.	1/1000	1/у. е.
q ₂	Максимальная скорость	км/ч	1/30	1/км/ч
q ₃	Разгон до 100 км	с	1	1/с
q ₄	Пробег	км	1/100000	1/км
q ₅	Вес мотоцикла	кг	1/30	1/кг
q ₆	Мощность двигателя	л. с.	1/20	1/л. с.
q ₇	Расход топлива на 100 км	л	1.5	1/л

Для определения суперкритерия нахождения наилучшей альтернативы системы «мотоцикл», используя формулу (4.3), получим следующую зависимость:

$$q_0(x) = - q_1(x) / 1000 \text{ у.е.} + q_2(x) / 30 \text{ км /ч} - q_3(x) / \text{с} - q_4(x) / 100000 \text{ км} + q_5(x) / 30 \text{ кг} + q_6(x) / 20 \text{ л. с.} - q_7(x) / 1,5 \text{ л.}$$

Порядок выполнения практической работы

1. Изучите теоретическую часть данной практической работы.
2. Определите существенные критерии для оценки заданных альтернатив.
3. Определите величину и размерность коэффициентов.
4. Выберите необходимую функцию для определения суперкритерия.
5. Представьте суперкритерий в виде математической зависимости.

Варианты систем для выполнения лабораторной работы: 1) процессор; 2) материнская плата; 3) ПЭВМ; 4) звуковая карта; 5) видеокарта; 6) монитор; 7) телефон; 8) автомобильная сигнализация; 9) автомат по сортировке овощей; 10) сканер.

Отчет должен включать: 1) цель работы; 2) исходные данные; 3) задачи работы; 4) теоретические сведения; 5) ход выполнения работы; 6) выводы.

Контрольные вопросы для проверки знаний

1. Дайте определение понятия «выбор».
2. Назовите основные требования для определения коэффициентов.
3. Назовите достоинства и недостатки способа «Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной».

Основная литература

1. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ : учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн.;

То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453515> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Дополнительная литература

1. Общая теория систем : учебное пособие / А.В. Горохов, Л.В. Петрова, В.И. Абдулаев, А.В. Баранов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 88 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1747-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459479> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

2. Чернышев, А.Б. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / А.Б. Чернышев, В.Ф. Антонов, Г.Б. Суюнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Информационно-справочные системы, профессиональные базы данных и интернет-ресурсы

1. Freecodecamp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.freecodecamp.org/>

2. The Odin Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theodinproject.com/>

3. Udacity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.udacity.com/>

4. Treehouse [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teamtreehouse.com/build>

5. Профессиональная база данных по бизнес-информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://dorlov.blogspot.ru/p/blog-page_3151.html

6. СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г

2.4. Тематический план самостоятельной работы

№ п/п раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов
1	2	3
1	Основные положения теории систем	2/14
2	Моделирование систем	4/14
3	Процедуры системного анализа	4/15
4	Организационный менеджмент с позиции общей теории систем	4/16
5	Организационная структура экономических систем	4/16
6	Методология системных исследований	4/16
	Итого по курсу	22/91

Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Основные положения теории систем

1. В чем заключается системный подход к изучению объектов?
2. Назовите основные свойства системы
3. Дайте определение понятию эмерджентность
4. За счет чего достигается целостность системы?
5. В чем заключается функциональность системы?
6. Чем отличается система от множества ее элементов?
7. По каким признакам классифицируют системы?
8. На какие классы разделяют системы по природе?
9. На какие классы разделяют системы по признаку происхождения?
10. На какие классы разделяют системы по взаимодействию с окружающей средой?
11. На какие классы разделяют системы по степени сложности?
12. На какие классы разделяют системы по степени организованности?

Тема 2. Моделирование систем

1. На какие классы разделяют системы по степени изменчивости?
2. На какие классы разделяют системы по характеру развития?
3. На какие классы разделяют системы по структуре?
4. На какие классы разделяют системы по характеру функций?
5. Что такое кибернетическая система?
6. Понятие модели
7. Цели моделирования
8. В чем заключается свойство адекватности модели?
9. В чем заключается свойство корректности модели?
10. В чем заключается свойство полноты модели?
11. В чем заключается принцип декомпозиции?

12. В чем заключается принцип агрегирования?

Тема 3. Процедуры системного анализа

1. В чем заключается метод аналогии?
2. В чем заключается принцип изоморфизма?
3. Опишите простейшую модель «черный ящик». Какие свойства системы она отражает?
4. Опишите простейшую модель обратной связи между элементами системы
5. В чем заключается принцип гомеостаза?
6. В чем заключается принцип оптимальности?
7. Сформулируйте закон необходимого разнообразия.
8. Сформулируйте закон необходимого дополнения
9. Раскройте смысл понятия синергия
10. Что называют структурным (морфологическим) анализом системы?
11. Какие элементы выделяют в системе по их свойствам?
12. Какие элементы называют рецепторами?

Тема 4. Организационный менеджмент с позиции общей теории систем

1. Какие элементы называют эффекторами?
2. Что называют отношением между элементами системы? Приведите примеры унарных и бинарных отношений.
3. Какие отношения называют субординацией?
4. Какие отношения называют координацией?
5. Что называют связью между элементами системы?
6. Изобразите схематически взаимосвязь по управлению
7. Изобразите схематически взаимосвязь по входу
8. Изобразите схематически обратную взаимосвязь по управлению
9. Какая структура называется иерархической?
10. Какая структура называется матричной?
11. Какая структура называется сетевой?
12. Как определяется связность системы?

Тема 5. Организационная структура экономических систем

1. Как структура отображается в виде графа?
2. Что такое целевая функция системы?
3. Что такое базисные функции системы?
4. Как связаны функции элементов с базисными функциями системы и ее целевой функцией?
5. Что такое функционал эффективности системы?
6. В чем заключается алгоритмический способ функционального описания системы?
7. В чем заключается аналитический способ функционального описания системы?
8. В чем заключается табличный способ функционального описания системы?
9. В чем заключается графический способ функционального описания системы?
10. В чем заключается вербальный способ функционального описания системы?
11. Что такое временная диаграмма?
12. Дайте различные определения понятию информация

Тема 6. Методология системных исследований

1. Как связана информация и неопределенность, информация и предсказуемость?
2. Как определяется энтропия по определению Шеннона? Почему энтропия Шеннона служит мерой информации?

3. Что называют синтаксическим уровнем информации?
4. Что называют семантическим уровнем информации?
5. Что называют прагматическим уровнем информации?
6. Как определяется ценность информации?
7. Что называют осведомляющей информацией?
8. Что называют управляющей информацией?
9. Что называют преобразующей информацией?
10. Что такое информационные потоки? Какими параметрами они характеризуются?
11. Как определяется коэффициент трансформации?
12. Как определяется коэффициент комплексности?
13. Как определяется коэффициент стабильности?

Основная литература

1. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ : учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453515> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Дополнительная литература

1. Общая теория систем : учебное пособие / А.В. Горохов, Л.В. Петрова, В.И. Абдулаев, А.В. Баранов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 88 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1747-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459479> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)
2. Чернышев, А.Б. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / А.Б. Чернышев, В.Ф. Антонов, Г.Б. Суюнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 169 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Информационно-справочные системы, профессиональные базы данных и интернет-ресурсы

1. Freecodecamp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.freecodecamp.org/>
2. The Odin Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theodinproject.com/>
3. Udacity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.udacity.com/>
4. Treehouse [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teamtreehouse.com/build>
5. Профессиональная база данных по бизнес-информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://dorlov.blogspot.ru/p/blog-page_3151.html
6. СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г

Распределение трудоемкости СРС при изучении дисциплины

Вид самостоятельной работы	Трудоемкость (час)
Подготовка к экзамену	4/19
Проработка конспекта лекций	4/26
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	2/20
Проработка учебного материала	4/14
Написание докладов и сообщений	4/8
Решение отдельных задач	4/4

3. Оценочные средства и методические рекомендации по проведению промежуточной аттестации

При проведении экзамена по дисциплине «Общая теория систем» может использоваться устная или письменная форма проведения.

Примерная структура экзамена по дисциплине «Общая теория систем»:

1. устный ответ на вопросы

Студенту на экзамене дается время на подготовку вопросов теоретического характера.

2. выполнение тестовых заданий

Тестовые задания выполняются в течение 30 минут и состоят из 25 вопросов разных типов. Преподаватель готовит несколько вариантов тестовых заданий.

3. выполнение практических заданий

Практических задания выполняются в течение 30 минут. Бланки с задачами готовит и выдает преподаватель.

Устный ответ студента на экзамене должен отвечать следующим требованиям:

- научность, знание и умение пользоваться понятийным аппаратом;
- изложение вопросов в методологическом аспектах, аргументация основных положений ответа примерами из современной практики, а также из личного опыта работы;
- осведомленность в важнейших современных проблемах общей теории систем, знание классической и современной литературы.

Выполнение практического задания должно отвечать следующим требованиям:

- Владение профессиональной терминологией;
- Последовательное и аргументированное изложение решения.

Критерии оценивания ответов

	Устный ответ	Практическое задание	Тестовые задания
Отлично	знание учебного материала в пределах программы; логическое, последовательное изложение вопроса с опорой на разнообразные источники, с использованием знаний других наук; определение своей позиции в раскрытии различных подходов к	свободное владение профессиональной терминологией; умение высказывать и обосновать свои суждения; студент дает четкий, полный анализ ситуации.	90–100 % правильно выполненных заданий

	рассматриваемой проблеме; показ значения разработки данного теоретического вопроса для практики		
<i>Хорошо</i>	знание учебного материала в пределах программы; раскрытие различных подходов к рассматриваемой проблеме; опора при рассмотрении вопроса на обязательную литературу, включение соответствующих примеров из практики	студент владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения практического задания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.	70–90 % правильно выполненных заданий
<i>Удовлетворительно</i>	знание учебного материала в пределах программы на основе изучения какого-либо одного подхода к рассматриваемой проблеме	студент допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практического задания, не может доказательно обосновать свои суждения; обнаруживается недостаточно глубокое понимание материала.	50–70 % правильно выполненных заданий
<i>Неудовлетворительно</i>	пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий	допущены ошибки в определении понятий, искажен их смысл; студент не может применять знания для решения практического задания.	менее 50% правильно выполненных заданий

Отметка за экзамен по предмету выставляется с учетом полученных отметок в соответствии с правилами математического округления.

Рекомендации по проведению экзамена

1. Студенты должны быть заранее ознакомлены с требованиями к экзамену, критериями оценивания. В результате экзамена студент должен обязательно четко понять, почему он получил именно ту экзаменационную отметку, которая была ему поставлена за его ответ, а не другую.

2. Необходимо выяснить на экзамене, формально или нет владеет студент знаниями по данному предмету. Вопросы при ответе по билету помогут выяснить степень понимания студентом материала, знание им связей излагаемого вопроса с другими изучавшимися им понятиями, а практические задания – умения применять знания на практике.

3. На экзамене следует выяснить, как студент знает программный материал, как он им овладел к моменту экзамена, как он продумал его в процессе обучения и подготовки к экзамену.

4. При устном опросе целесообразно начинать с легких, простых вопросов, ответы на которые помогут подготовить студента к спокойному размышлению над дальнейшими более трудными вопросами и практическими заданиями.

5. Тестирование по дисциплине проводится либо в компьютерном классе, либо в аудитории на бланке с тестовыми заданиями.

Во время тестирования обучающиеся могут пользоваться калькулятором. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой, приведённой в пункте 3.

6. Выполнение практических заданий осуществляется в учебной аудитории. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с оценочной шкалой, приведённой в пункте 3

Перечень вопросов к экзамену по курсу «Общая теория систем»

1. Обоснование возникновения общей теории систем.
2. Понятие и краткая характеристика систем.
3. Задачи познания систем.
4. Примеры решения системных задач.
5. Понятие и основные характеристики систем.
6. Основные принципы общей теории систем
7. Особенности организации и динамики систем.
8. Обобщенная структура системного анализа и синтеза.
9. Понятие о моделях и моделировании.
10. Познавательная и прагматическая модели.
11. Основные требования, предъявляемые к моделям.
12. Основные цели моделирования.
13. Основные этапы моделирования.
14. Модель черного ящика.
15. Модель состава системы.
16. Модель структуры системы .
17. Модель «структурная схема системы».
18. Представление систем в виде графов.
19. Примеры построения систем в виде графов.
20. Преимущества математического описания систем.
21. Контроль правильности математической модели.
22. Примеры построения математических моделей для решения задач.
23. Назначение классификации.
24. Проблема построения классификации систем.
25. Сущностная классификация.
26. Понятие иерархии систем.

27. Правила разбиения системы на подсистемы.
28. Понятие иерархической структуры.
29. Понятие об иерархической лестнице.
30. Цели иерархической системы.
31. Иерархическая система управления.
32. Первоочередные задачи автоматических систем управления.
33. Иерархические системы в крупных автоматизированных комплексах.
34. Основные функции системы управления сталелитейным заводом.
35. Вертикальная соподчиненность.
36. Право вмешательства.
37. Взаимозависимость действий.
38. Основные виды иерархий.
39. Примеры иерархического описания систем.
40. Страты. Уровни описания, или абстрагирования.
41. Общие характеристики стратифицированного описания систем.
42. Слои. Уровни сложности принимаемого решения.
43. Эшелон. Организационный уровень.
44. Связь между различными понятиями уровня.
45. Выбор как реализация цели.
46. Множественность задач выбора.
47. Критериальный язык описания выбора.
48. Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной.
49. Условная максимизация.
50. Метод уступок.
51. Поиск альтернативы с заданными свойствами.
52. Нахождение паретовского множества.
53. Описание выбора на языке бинарных отношений.
54. Метод «мозговой атаки».
55. Метод «сценариев».
56. Метод «Деловые игры».
57. Метод «совещаний».
58. Метод «суда».
59. Метод «Дельфи».
60. Метод «большинства».
61. Факторы, определяющие целесообразность использования того или иного критерия.
62. Этапы изучения оптимальных систем.
63. Критерии оптимальности.
64. Ограничения оптимальных систем.
65. Оптимизация систем путем подбора их параметров.
66. Сущность проекта.
67. Способы представления проект
68. Основные этапы проектирования.

Примерный перечень практических заданий

Задание 1

Классифицируйте по различным признакам следующие системы: человеческий организм, компьютер, Солнечная система.

Задание 2

Постройте модель «черный ящик» для системы «Института». Укажите входные и выходные процессы и целевую функцию данной системы.

Задание 3

Определите, что такое гомеостаз для системы «человеческий организм».

Задание 4

Постройте модель обратной связи в подсистеме «студент – преподаватель».

Задание 5

Определите унарные и бинарные отношения между элементами в системе «Института».

Задание 6

Определите подсистемы человеческого организма, выделите энергетические, вещественные и информационные подсистемы. Укажите эффекторы и рецепторы.

Задание 7

Для системы «Института» укажите координационные и субординационные связи между элементами. К какому виду структур относится данная организация?

Задание 8

Представьте функциональное описание системы «Института» в табличном виде.

Задание 9

Постройте функционал эффективности производственного предприятия. Сформулируйте показатели эффективности и качества функционирования данной системы.

Задание 10

Предприятие принимает решение о производстве новой продукции. Рынок может проявить три реакции на эту продукцию: высокий спрос, средний спрос, низкий спрос. Вначале предприятие не имеет информации о вероятностях реакций рынка. Затем предприятие проводит маркетинговое исследование и получает значения вероятностей:

$\frac{2}{3}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{2}{3}$ для среднего спроса, $\frac{1}{3}$ для низкого спроса и 0 для высокого спроса. Найдите количественную меру информации, полученной в результате маркетингового исследования.

Тест по дисциплине «Общая теория систем»

0 вариант

К компонентам DSS следует отнести

- ✓ программное ядро
- ✓ хранилище данных

интерпретатор

При рассмотрении и корректировке планов используют

- ✓ системы гибкого планирования
- ✓ экспертные системы
- ✓ высокопроизводительные ЭВМ

Какие из приведенных ниже записей представляют собой типы управленческих функций?

детализированная

- ✓ плановая
- ✓ учетная

Для каких из приведенных ниже целей используется Intranet?

- ✓ для поиска данных

- ✓ для автоматизации документооборота
- ✓ для информационного сопровождения бизнес-процессов

Выделите из приведенных ниже записей информацию информационных полей:

- ✓ данные бухгалтерского учета
- ✓ первичные документы оперативного учета
- ✓ базы данных о номенклатуре выпускаемой продукции

На этапе системного анализа информационной системы определяются и специфицируются

- ✓ требования к качеству и безопасности
- ✓ внешние и внутренние условия работы системы
- ✓ условия внедрения и эксплуатации

Выделите из приведенных ниже записей недостатки MRP-систем:

✓ значительный объем предварительной обработки данных
резкая чувствительность к кратковременным изменениям спроса

- ✓ наличие отказов из-за большой размерности системы

К составным частям формулы MRP II следует отнести

- ✓ пропускную способность производства
- ✓ MRP

спецификацию изделий

Задачей информационных систем класса MRP II является оптимальное формирование

- ✓ потока полуфабрикатов
- ✓ потока готовых изделий
- ✓ потока материалов

К основным функциям ERP-систем следует отнести

- ✓ формирование планов продаж
- ✓ планирование потребностей в материалах
- ✓ ведение технологических спецификаций

Календарь и деловой дневник для торговых представителей, работающих «в поле», предоставляет функция

управления связями

- ✓ управления деятельностью

управления вендорами

В материальном мире информация материализуется через

- ✓ носитель

представление

модель

К источникам информации внутренней среды следует отнести

- ✓ ИТ-отделы
- ✓ вычислительные центры
- ✓ планово-финансовые подразделения

Что такое AI?

материя информации

- ✓ искусственный интеллект

метод передачи информации

Из приведенных ниже записей выделите подход к моделированию искусственного интеллекта:

- ✓ машинный интеллект
- ✓ искусственный разум

системы распознавания

В категориальный аппарат науки информация вводится

распределенно

контекстно

- ✓ портретно

Информационным поведением, характерным для функциональной культуры, является:

корректировка

гибкость

- ✓ контроль

Форму информации придает

содержимое

модель

- ✓ носитель

Широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям формирования и управления процессами работы с данными и информацией, носит название

открытые системы

- ✓ информационные технологии

распределенные процессы

Моделирование машинного интеллекта достигается за счет использования

- ✓ теории множеств
- ✓ теории графов
- ✓ семантических сетей

В настоящее время наиболее перспективным направлением разработки элементной базы компьютеров нового поколения представляется использование

органических систем искусственного интеллекта

- ✓ самоорганизующихся квантовых точек в твердотельных системах

принципов поляризации и сверхпроводимости

В науке информационные технологии применяются

- ✓ в научно-технических революциях
- ✓ для систематизации
- ✓ в теориях

К достоинствам архитектуры классического хранилища следует отнести

- ✓ единый репозиторий метаданных
 - ✓ непротиворечивость содержащейся информации
- разделенную семантику

К возможным направлениям создания элементной базы нового поколения вычислительных устройств следует отнести

- ✓ принципы ядерного магнитного резонанса
- ✓ атомные ионы
- ✓ использование явления сверхпроводимости

При автоматизированной обработке информации объектом обработки служит представление

- ✓ сообщение

метод

Выделите из приведенных ниже записей сферы применения информационных технологий:

- ✓ политика
- ✓ культура
- ✓ экономика

Какими факторами определяется выбор коммуникационной среды?

- ✓ доступным финансированием
- ✓ особенностями класса решаемых задач
- ✓ необходимостью последующего расширения кластера

Инвариантом обработки является

- ✓ смысл сообщения

представление данных

метод или свойство

Организация структуры БД формируется исходя из концепций распределения данных в базе данных

- ✓ адекватности описываемому объекту
- ✓ удобства использования

К компонентам СУБД следует отнести

- ✓ процессор языка базы данных

динамический сопроцессор распределения памяти

- ✓ подсистему поддержки времени исполнения

К основным частям векторного компьютера следует отнести

векторную память

- ✓ векторный процессор
- ✓ общую память
- ✓ скалярный процессор целочисленной арифметики

Системы поиска информации обобщаются определением

EFR

DDI

- ✓ IRS

Информация может появляться и быть востребованной

- ✓ в любом месте и в любое время

в любое время, но в одном месте

в одном месте и в одно время

Что такое DSS?

- ✓ системы принятия решений

трансляция сетевых адресов

системы распределенных данных

Что такое IRS?

системы взаимоотношений

системы распределенных приложений

- ✓ системы поиска информации

Что такое TCS?

системы контекстного кодирования

- ✓ системы машинного перевода

системы спутниковой связи

Степень внедрения информационных технологий в компании зависит

- ✓ от уровня развития сети бизнес-процессов
- ✓ от предметной области деятельности компании
- ✓ от стратегии компании

Для сложной работы по оценке ситуаций используются

- ✓ экспертные системы

распределенные системы данных

кластеры мультиплексирования

Принятие решений в условиях децентрализации привело к резкому росту потребностей в информации относительно

- ✓ процесса производства товаров и услуг

принятия решений

экспертных выводов

К основным тенденциям в развитии информационных технологий следует отнести

- ✓ способность к взаимодействию

сегрегацию

- ✓ глобализацию

Для каких целей применяется формат XML?

для вывода сетевых имен

- ✓ для описания систем хранения структурированных данных

для формирования структурированных баз данных

Конверторы изображений обеспечивают преобразование

- ✓ форматов

- ✓ цветов

- ✓ размеров

Что такое VRML?

метод построения нейронных сетей

способ фиксации контекстных данных

- ✓ язык моделирования виртуальной реальности

Что такое URI?

универсальный указатель на ресурс

универсальный код доступа к ресурсу

- ✓ универсальный идентификатор ресурса

Что такое LAN?

способ прокладки сети

протокол передачи данных

- ✓ локальные вычислительные сети

Системная многоуровневая совокупность различных информационных ресурсов и сервисов организации, интегрирующая различные источники данных и отдельные функциональные системы, носит название

поисковая система

форум

- ✓ информационный портал

Что такое CGI?

метод подсчета контрольных сумм

- ✓ универсальный интерфейс шлюзов

протокол регулировки взаимного положения ресурсов

Что представляет собой HTTP?

идентификатор шлюзов

службу имен

- ✓ протокол

Информатизация в системе управления предприятием предполагает

- ✓ обеспечение первоочередного развития структур производства

абстрагирование уровней производства

формирование контекстных данных и имен ввода

К свойствам информации внешней среды следует отнести

- ✓ противоречивость

своевременность

точность

Чтобы управляющая система могла реально осуществлять управление, ей требуется сопоставлять фактическое состояние управляемого объекта с факторами внешней среды

✓ с конечной целью управляющего воздействия

с методами ведения хозяйственной деятельности предприятия и его политики
К свойствам информационной системы следует отнести

✓ динамичность

распределенность

ограниченность

К составным частям компьютерной вычислительной системы следует отнести

✓ архитектуру

✓ конфигурацию

✓ электромеханические элементы

Экономические, политические и социальные субъекты, действующие за пределами предприятия, связи и отношения с ними определяют методику и политику

концепцию

✓ внешнюю среду

В реализацию CRM-концепции должны быть вовлечены

✓ службы сервиса

✓ служба клиентской поддержки

✓ территориальные подразделения продаж

К данным информационных полей следует отнести

✓ результаты внешнего аудита

✓ сведения о повышении квалификации

✓ данные внутреннего документооборота

Финансово-экономическое состояние предприятия и результаты его деятельности отражает информация

посредственной среды

внешней среды

✓ внутренней среды

Плановая функция заключается в разработке

✓ бизнес-плана для всей фирмы

✓ финансового плана

✓ плана маркетинговых исследований

Что такое TPS?

✓ система диалоговой обработки транзакций

система доступа к данным предприятия

система искусственного интеллекта

Что такое OAS?

- ✓ система автоматизации делопроизводства
- протокол взаимосвязи имен
- уровень абстрагирования оборудования
- Получение, регистрация, накопление и предоставление информации о реальных хозяйственных процессах носит название планирование
- ✓ учет
- методика
- Что такое ESS?
- система поддержки принятия решений
- система поддержки разработки решений
- ✓ система поддержки выполнения решений
- Решение многократно повторяющихся задач и операций и быстрое реагирование на изменения входной текущей информации обеспечивает технологический уровень производственный уровень
- ✓ функциональный уровень
- Что такое DIS?
- ✓ распределенная информационная система
- функциональный динамический уровень
- уровень абстрагирования данных
- К основным характеристикам систем поддержки принятия решений следует отнести
- ✓ адаптируемость
- ✓ гибкость использования
- ✓ быструю реакцию
- Что такое KWS?
- системы контекстного взаимодействия
- последовательные оперативные системы распределенных процессов
- ✓ рабочие системы знания
- В основу современной технологии Data Mining положена концепция
- ✓ шаблонов
- экземпляров
- интерпретаторов
- К свойствам сервиса следует отнести
- ✓ возможность многократного применения
- быстроту и надежность исполнения
- сильную связь между выделенными услугами
- К базовым понятиям SOA следует отнести
- ✓ информационную услугу
- информационные службы
- информационные связи

Атомарная прикладная функция автоматизированной системы с сервис-ориентированной архитектурой носит название
служба

✓ сервис

модуль

Главным получателем данных и внутренних систем из внешней среды является
модуль

KWS

DSS

✓ ESS

Имеет ли место стандартный уровень централизации?

✓ нет, такого понятия нет

это понятие характерно только для непроизводственных предприятий

да, такое понятие используется

Системы знания предприятия называются

RWS

EWS

✓ KWS

Какую архитектуру информационной системы следует назвать сервис-ориентированной?

в которой последовательность данных для вывода направляется сервисами

✓ в которой система строится из набора гетерогенных слабосвязанных

компонентов

в которой взаимодействие между уровнями информатизации определяется сервисными приложениями

Из приведенных ниже записей выделите системы, с которыми DSS связана неопределенно?

✓ KWS

✓ MIS

✓ TPS

Что такое SNA?

✓ системная сетевая архитектура

метод сетевой трансляции имен

уровень абстрагирования оборудования

К основным этапам жизненного цикла информационных систем следует отнести

✓ тестирование

✓ сопровождение

✓ функционирование

К элементам методологии IDEF0 следует отнести

✓ блок

✓ поток

модуль

К главным факторам, определяющим эффективность системы, следует отнести

- ✓ надежность
- масштабируемость
- ✓ производительность

На основе результатов системного анализа на стадии предварительного проекта разрабатывают

- ✓ архитектуру распределенной системы
- ✓ проект программно-аппаратной реализации
- ✓ модели потоков данных

К основным методологиям функционального моделирования следует отнести

- ✓ UML
- ✓ IDEF
- ✓ ARIS

Эталонная модель среды открытых систем определяет в информационной системе наличие

- ✓ приложений
- модулей данных
- ✓ среды

К функциональным группам компонентов информационной системы следует отнести

- ✓ функции
- свойства

- ✓ коммуникации

К потокам данных предприятия следует отнести

- ✓ финансовый поток
- ✓ поток управленческих воздействий
- ✓ поток работ

Из приведенных ниже записей выделите функции управления:
методическая функция

- ✓ учетная функция
- ✓ аналитическая функция

Что представляет собой SCADA?

- ✓ систему управления технологическими процессами

систему трехмерного проектирования

систему абстрагирования оборудования

OLAP представляет собой

систематизацию связей

трехмерную модель

- ✓ анализ многомерных данных

Что такое САМ?

✓ система автоматизированного изготовления

система определения уровней сетевой изоляции

система обобщенного доступа к данным

SCM представляет собой

управление параметрами ввода

управление векторными представлениями

✓ управление цепями поставок

Что такое DSS?

✓ поддержка принятия решений

интерфейс

вывод данных

Планирование ресурсов предприятия носит обозначение

ERP-II

MRP

✓ ERP-система

Планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем, носит обозначение

ISDN

✓ CSRP

IPES

К требованиям, которые должны выполняться при создании интегрированной информационной среды, следует отнести

✓ использование организационных и методических материалов

✓ сертификацию информационных ресурсов

✓ регистрацию информационных ресурсов

Главной задачей MRP-систем является обеспечение

списков изделий

✓ запасов материалов

спецификации изделий

Основные задержки в производстве продукции связаны в первую очередь с

✓ неритмичными поставками заказанного оборудования

несвоевременностью применения управленческих методов

отсутствием координации деятельности

Основной производственный план носит название

✓ MPS

ESF

DSS

Что представляет собой ЛТ?

локальную сеть

✓ методологию

принцип связи

При расчете потребности в материалах в MRP-системах не учитывают

✓ производственные мощности

- ✓ стоимость рабочей силы
- ✓ степень загрузки производственных мощностей

ИС, реализованная на базе MRPII, предназначена для спецификации изделий

- ✓ эффективного планирования всех ресурсов предприятия абстрагирования оборудования

К основным целям MRP-систем следует отнести

- ✓ поддержку уровней запасов
- ✓ удовлетворение потребности в материалах

спецификацию оборудования

К данным книги учета запасов следует отнести спецификацию

- ✓ готовую продукцию
- ✓ полуфабрикаты

Что такое IM?

метод кодировки данных

спецификация изделий

- ✓ список номенклатуры изделий

Результатом реализации MRPII-стандарта следует считать

- ✓ возврат инвестиций, произведенных в информационные технологии
- ✓ отражение финансовой деятельности предприятия
- ✓ возможность поэтапного внедрения и развития системы

Что такое TTI?

время окупления

время сегрегации

- ✓ время внедрения

Что такое BSC?

составление производственных спецификаций

- ✓ система сбалансированных показателей

управление распределенными процессами

Какие проблемы возникают при выборе конкретной ERP-системы?

- ✓ предпродажный цикл
- ✓ высокая стоимость приобретаемого продукта
- ✓ большое разнообразие предлагаемых ERP-систем

Что такое DRP?

динамическое распределенное приложение

- ✓ управление ресурсами дистрибуции

финансовый модуль предприятия

Что такое ROI?

методика построения замкнутых систем

✓ возврат инвестиций

модуль связи ERP

Основой интегрированной информационной среды предприятия являются ESF-селекторы

✓ ERP-системы

FRP-модули

Целью ERP-систем является

✓ улучшение управления производственной деятельностью предприятия

✓ уменьшение затрат на поддержку внутренних информационных потоков

предприятия

усиление централизованного контроля над распределенными потоками

Что такое TCO?

метод распределенных приложений

система контроля закупок

✓ общая стоимость владения

К блокам процессов CRM-системы следует отнести

✓ маркетинг

✓ обработку заявок

распределение потоков данных

Для чего используется управление центром обработки обращений клиентов?

✓ для автоматизированной обработки поступившего запроса

для формирования распределенных потоков данных

✓ для сбора откликов клиентов

Отчетность по первичным данным осуществляется

✓ аналитической функцией

кооперационной функцией

модификативной функцией

При интеграции индивидуальных и корпоративных информационных систем и ресурсов в единую информационную инфраструктуру определяющим фактором является обеспечение конкретизации потоков клиентских данных

✓ обеспечение должного уровня информационной безопасности

обеспечение распределения данных

Для написания скрипт-вирусов используют

✓ VBS

✓ JS

C#

Центральная сеть международной распределенной компании носит название

✓ IECO

APEO

SOHO

К компонентам целостности системы следует отнести

- ✓ антивирусы
- ✓ обнаружение вторжения
- ✓ аудит

К алгоритмам хэширования, основанным на применении хэш-функций, следует отнести

BSF

- ✓ SHA
- ✓ MD5

Из приведенных ниже записей выделите симметричные алгоритмы шифрования:

- ✓ RC5
- ✓ CAST

EFS

К компонентам целостности сети следует отнести

- ✓ межсетевые экраны

распределенные приложения

- ✓ безопасность коммуникаций

Какие алгоритмы использовались в пакете PGP?

- ✓ RSA

SSL

- ✓ MD5

Для осуществления принятия решений используют

- ✓ доступ к базам и хранилищам знаний

экспертные приложения

- ✓ системы знания

Система управления деятельностью предприятия, реализованная на базе информационной системы, позволяет

- ✓ сохранять качественную определенность процессов
- ✓ стабилизировать ситуацию
- ✓ отслеживать изменения

На стадии детального проектирования разрабатывают

- ✓ комплексы функциональных программ
- архитектуру распределенной системы
- ✓ правила разграничения доступа пользователей

К функциям управления следует отнести контекстную функцию

- ✓ организационную функцию
- ✓ плановую функцию

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Вдовин, В.М. Теория систем и системный анализ : учебник / В.М. Вдовин, Л.Е. Суркова, В.А. Валентинов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 644 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453515> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Дополнительная литература

3. Общая теория систем : учебное пособие / А.В. Горохов, Л.В. Петрова, В.И. Абдулаев, А.В. Баранов ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 88 с. : схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1747-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459479> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

4. Чернышев, А.Б. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / А.Б. Чернышев, В.Ф. Антонов, Г.Б. Суюнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 169 с.: ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457890> (Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE»)

Информационно-справочные системы, профессиональные базы данных и интернет-ресурсы

7. Freecodecamp [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.freecodecamp.org/>

8. The Odin Project [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.theodinproject.com/>

9. Udacity [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.udacity.com/>

10. Treehouse [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://teamtreehouse.com/build>

11. Профессиональная база данных по бизнес-информатике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://dorlov.blogspot.ru/p/blog-page_3151.html

12. СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (в соответствии с расписанием)	Специализированная мебель, технические средства обучения: переносной ноутбук, мультимедийный проектор, экран	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г., Windows 10 Education, Windows 8, Windows 7 Professional (Microsoft Open License), Office Standart 2007, 2010 (Microsoft Open License), Office Professional Plus 2016 (Microsoft Open License), Kaspersky Endpoint Security (Лицензия №17Е0-171117-092646-487-711, договор №Tr000171440 от 17.07.2017 г.).
Компьютерный класс, каб. 303	Специализированная мебель, технические средства обучения: Автоматизированные рабочие места (ASUSTeK Computer INC. P5KPL-AM SE/Pentium (R) Dual-Core CPU E5300 2.60GHz/512)	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E 1Month AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 17.07.2017). Office Prosessional 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО). Deductor Academic (Бесплатное ПО). FreeCommander (Бесплатное ПО). Inkscape (GNU GPL 2). Notepad++ (GNU GPL 2). freePascal (Бесплатное ПО). Lazarus (Бесплатное ПО). Microsoft Visual Studio 2010 (Бесплатно в рамках подписки Imagine Premium T89-00394 от 10.02.2017). Система виртуализации Oracle VM VirtualBox (GNU LGPL).
Помещение для самостоятельной работы, каб. 114	Специализированная мебель, технические средства обучения: автоматизированные рабочие места, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную образовательную среду	СПС «Консультант Плюс», СПС «Гарант» (договор о сотрудничестве от 23.09.2013 г. с ЗАО «Компьютерные технологии» (ПС Гарант)), регистрационный лист зарегистрированного пользователя ЭПС «Система ГАРАНТ» от 16.02.2012 г. №12-40272-000944; договоры с ООО «КонсультантПлюс Марий Эл» №2017-СВ-4 от 28.12.2016 г. Windows 7 Professional (Microsoft Open License). Sys Ctr Endpoint Protection ALNG Subscriptions VL OLVS E

	организации (AsusTeK COMPUTER INC H110M-R/ Itmel(R) Core(TM) i3-7100 CPU @ 3.90GHz/8192.00 Gb)	1Month AcademicEdition Enterprise Per User (Сублиц. договор № Tr000171440 17.07.2017). Office Standart 2010 (Microsoft Open License). Архиватор 7-zip (GNU LGPL). Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное ПО). Adobe Flash Player (Бесплатное ПО). 1С:Бухгалтерия государственного учреждения 8 ПРОФ (Лиценз. договор 011/216 от 01.09.2017). 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях (Лиценз. договор 011/216 от 01.09.2017)
--	---	--

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к лекционным занятиям

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

– вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

– задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

– дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой – в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

– подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

– своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании контрольных (РГР), курсовых и выпускных квалификационных работ.

Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й этап - организационный;
- 2й этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
 - уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
 - подбор рекомендованной литературы;
 - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения

рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. Изучение студентами фактического материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, систему нормативных правовых актов, а также арбитражную практику по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства. Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

Обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ арбитражной практики по данной теме, представленной в информационно-справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов, написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы;

Семинарские занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности обучающихся по изучаемой дисциплине.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для самостоятельной работы

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных особенностей студентов и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает студентам варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;
- защиту выполненных работ;

- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;

- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;

- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;

- подготовки к семинарам (практическим занятиям);

- изучения учебной и научной литературы;

- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);

- решения задач, выданных на практических занятиях;

- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;

- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;

- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;

- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.

- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);

- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ по заданию преподавателя;

- выполнения курсовых работ, предусмотренных учебным планом;

- выполнения выпускных квалификационных работ и др.

- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;

- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов;

- написания рефератов и эссе по отдельным вопросам изучаемой темы.