

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

СОГЛАСОВАНО
Вице-президент


В.В. Хоменко
2017 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор института
Д.Ш. Сулейманов
2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СЕТЕЙ»**

Уровень: подготовка научно-педагогических кадров (аспирантура)
Направление подготовки кадров высшей квалификации:

Направление

02.06.01 Компьютерные и информационные науки
05.13.17 - Теоретические основы информатики

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

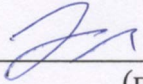
Нормативный срок освоения программы: 3 года.

Форма обучения: очная

Казань -2017

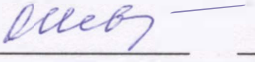
Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 02.06.01 Компьютерные и информационные науки, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 30.07.2014 г. № 864; паспортом специальности научных работников 05.13.17 – Теоретическая информатика; учебным планом Института «Прикладная семиотика» Академии наук Республики Татарстан.

Составитель рабочей программы:

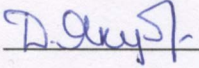
В.Н.С., К.Ф.-М.Н.  А.Ф. Галимянов
(должность, ученая степень) (подпись) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по научной работе

«12» 09 2017г.  О.А. Невзорова
(подпись) (Ф.И.О.)

Ученый секретарь

«12» 09 2017г.  Д.Д. Якубова
(подпись) (Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

формирование у студентов теоретических знаний о современных информационных системах и технологиях, моделях, методах и средствах решения функциональных задач и организации информационных процессов, изучение организационной, функциональной и физической структуры информационных систем и базовых информационных процессов, рассмотрение перспектив использования информационных технологий в условиях перехода к информационному обществу.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " ОД.А.04 Обязательные дисциплины"05.13.17 – Теоретическая информатика и входит в базовую часть профессионального цикла учебного плана. Осваивается на 2 курсе..

Курс "Теория информационных сетей" является профессиональной дисциплиной. Курс базируется на самых различных отраслях знаний и научных выводах математики, физики, инженерных дисциплин, связан с технологией информационных процессов и важен для полиграфического производства и полиграфического машиностроения и т.д. Изучением дисциплины достигается формирование у специалистов представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защиты информации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции	Большое влияние в приобретении	Среднее влияние в приобретении	Малое влияние в приобретении
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	x		
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	x		
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и образовательных задач			
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранных языках		x	
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития		x	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	x		

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции	Большое влияние в приобретении	Среднее влияние в приобретении	Малое влияние в приобретении
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования		x	
Профессиональные компетенции				
ПК-1	Готовность использовать для решения конкретных исследовательских задач методы современных информационных технологий	x		
ПК-2	Готовность к педагогической деятельности в поликультурной среде с использованием современных информационных технологий			

В результате освоения дисциплины аспирант:

1. должен знать:

основы информационной культуры; принципы и структуру информационных процессов и систем;

назначение и классификацию программных средств цифровой обработки информации;

2. должен уметь:

использовать теорию ИС, информационные процессы и компьютерную технику в решении конкретных практических задач;

оценивать проблемы взаимосвязи индивидуума, человеческого общества и природы; выявлять действие физических законов в процессах и явлениях природы;

разрабатывать предложения по организации информационных процессов и систем при использовании информационного пространства с использованием современных технологий, цифровых активов; выбирать сетевые технологии и средства автоматизированного документооборота организации;

3. должен владеть:

методами организации и использования систем управления базами данных; методами организации и оценки эффективности информационного пространства организации; методами работы с прикладными программными средствами

применять полученные знания в учебной и профессиональной деятельности

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма контроля дисциплины: зачет.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю
Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Курс	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Элементы теории систем и системного анализа. Понятие информационной системы (ИС)	1	1	1	0	домашнее задание
2.	Тема 2. Классификация систем. Информационные ресурсы и виды ИС	1	1	1	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Закономерности ИС и закономерности целеобразования	1	2	2	0	тестирование
4.	Тема 4. Классификация методов исследования ИС. Количественные методы описания ИС (методы формализованного представления информационных систем)	1	2	2	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Качественные методы описания информационных систем	1	2	2	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Методики системного анализа	1	2	2	0	тестирование
7.	Тема 7. Основы	1	2	2	0	домашнее

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Курс	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	инфокоммуникаций. Информация и управление					задание
8.	Тема 8. Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС. Интегрированные ИС	1	2	2	0	коллоквиум
	Тема . Итоговая форма контроля	1	0	0	0	зачет
	Итого		9	0	9	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Элементы теории систем и системного анализа. Понятие информационной системы (ИС)

лекционное занятие

Предмет и задачи дисциплины ?Теория информационных процессов и систем?, ее связь с другими дисциплинами. Системность как всеобщее свойство материи. История возникновения кибернетики, теории систем, системотехники, системологии и системного анализа. Базовые понятия и общие принципы системных исследований. Определение системы, его развитие. Материальность системы. Выбор определения системы. Система и среда. Понятия, характеризующие строение и функционирование систем: элемент, компонент, подсистема, агрегат, связь, структура, среда, цель, состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие, ?жизненный цикл? системы и т.д. Виды и формы представления структур : сетевые, иерархические, матричные. Понятие информационной системы.

практическая работа

Тема 2. Классификация систем. Информационные ресурсы и виды ИС

лекционное занятие

Примеры классификации систем, их относительность. Выбор классификации в конкретных условиях. Открытые и закрытые системы. Целенаправленные, целеустремленные системы. Классификация систем по сложности. Классификация систем по степени организованности. Классификация систем с управлением. Информация как ресурс. Основные виды и формы информационного обеспечения предприятий (организаций). Пример структуризации информационного обеспечения производственной системы. Виды и классификация ИС. Классификация фактографических ИС типа АСУ и АИС. Системы нормативно-методического обеспечения управления предприятием (организацией) как документально-фактографические информационные поисковые системы (ИПС). Классификация ИС, используемых в экономике.

практическая работа

Тема 3. Закономерности ИС и закономерности целеобразования

лекционное занятие

Закономерности взаимодействия части и целого: целостность, интегративность. Закономерности иерархической упорядоченности систем: коммуникативность, иерархичность, основные особенности иерархической упорядоченности. Закономерности функционирования и развития систем: историчность, самоорганизация. Закономерности осуществимости систем: закон «необходимого разнообразия», закономерность потенциальной эффективности. Зависимость цели от стадии познания объекта (процесса). Зависимость цели от внешних и внутренних факторов. Возможность (и необходимость) сведения задачи формулирования цели к ее структуризации. Закономерности формирования структур целей.

практическая работа

Тема 4. Классификация методов исследования ИС. Количественные методы описания ИС (методы формализованного представления информационных систем)

лекционное занятие

Подходы к созданию систем. Классификация методов моделирования систем. Классификации методов формализованного представления ИС. Основные особенности и возможности методов математического программирования, математической статистики, дискретной математики. Кибернетический подход. Динамическое описание информационных систем. Каноническое представление информационной системы. Агрегатное описание информационных систем. Операторы входов и выходов; принципы минимальности информационных связей агрегатов; агрегат как случайный процесс.

практическая работа

Тема 5. Качественные методы описания информационных систем

лекционное занятие

Методы и подходы к формированию вербального описания проблемной ситуации (типа «мозговая атака», типа «сценариев» и т.п.). Подходы к исследованию систем: целевой или целенаправленный («сверху»); терминальный, морфологический, лингвистический, тезаурусный («снизу»). Методы структуризации (декомпозиции) систем. Методы типа «дерева целей» и «прогнозного графа». Экспертные оценки: методы получения и анализа; достоинства и недостатки. Понятие о методах организации сложных экспертиз. Морфологические методы.

практическая работа

Тема 6. Методики системного анализа

лекционное занятие

Принципы разработки методик системного анализа. Выбор методов реализации основных этапов и подэтапов методик. Информационные модели принятия решений.

практическая работа

Тема 7. Основы инфокоммуникаций. Информация и управление

лекционное занятие

Принципы разработки методик системного анализа. Выбор методов реализации основных этапов и подэтапов методик. Информационные модели принятия решений. Подходы к измерению информации. Понятие «количество информации». Меры количества информации. Определение количества информации в сообщении. Иерархия понятий: данные «информация» «знания». Компоненты информационного взаимодействия. Спектр информационных взаимодействий. Структурная (статическая) и процессуальная (динамическая) составляющие информатики. Информация и управление.

практическая работа

Тема 8. Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС. Интегрированные ИС

лекционное занятие

Проблемы разработки АИС как первой очереди АСУ. Применение системного анализа при обосновании структуры функциональной части АИС (АСУ). Методика выбора структуры обеспечивающей части АИС. Функциональная и процессная модели предприятия. Архитектура современного предприятия. Детализация бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Тенденции развития автоматизации производства и управления. Определение ИАСУ, виды производственных ИС и проблемы интеграции. Проблемы, решаемые при создании ИАСУ. Информационная инфраструктура ? основа информационно-управляющих систем (ИУС) будущего. Место ИУС в системе автоматизации предприятия (организации).

практическая работа

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Курс	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Элементы теории систем и системного анализа. Понятие информационной системы (ИС)	1	1-2	подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
2.	Тема 2. Классификация систем. Информационные ресурсы и виды ИС	1	3-4	подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
3.	Тема 3. Закономерности ИС и закономерности целеобразования	1	5-6	подготовка к тестированию	10	тестирование
4.	Тема 4. Классификация методов исследования ИС. Количественные методы описания ИС (методы формализованного представления информационных	1	7-8	подготовка домашнего задания	10	домашнее задание

N	Раздел Дисциплины	Курс	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
	систем)					
5.	Тема 5. Качественные методы описания информационных систем	1	9-10	подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
6.	Тема 6. Методики системного анализа	2	11-12	подготовка к тестированию	10	тестирование
7.	Тема 7. Основы инфокоммуникаций. Информация и управление	1	13-14	подготовка домашнего задания	10	домашнее задание
8.	Тема 8. Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС. Интегрированные ИС	1	15-16	подготовка к коллоквиуму	10	коллоквиум
	Итого				80	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

При освоении дисциплины используются разнообразные сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности студентов для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов

Тема 1. Возникновение, развитие и специфика системных исследований. Элементы теории систем и системного анализа. Понятие информационной системы (ИС)

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала: Предмет и задачи дисциплины ?Теория информационных процессов и систем?, ее связь с другими дисциплинами. Системность как всеобщее свойство материи. История возникновения кибернетики, теории систем, системотехники, системологии и системного анализа. Базовые понятия и общие принципы системных исследований. Определение системы, его развитие. Материальность системы. Выбор определения системы. Система и среда. Понятия, характеризующие строение и функционирование систем: элемент, компонент, подсистема, агрегат, связь, структура, среда, цель, состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие, ?жизненный цикл? системы и т.д. Виды и формы представления структур : сетевые, иерархические, матричные. Понятие информационной системы.

Тема 2. Классификация систем. Информационные ресурсы и виды ИС

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала: Примеры классификации систем, их относительность. Выбор классификации в конкретных условиях. Открытые и закрытые системы. Целенаправленные, целеустремленные системы. Классификация систем по сложности. Классификация систем по степени организованности. Классификация систем с управлением. Информация как ресурс. Основные виды и формы информационного обеспечения предприятий (организаций). Пример структуризации информационного обеспечения производственной системы. Виды и классификация ИС. Классификация фактографических ИС типа АСУ и АИС. Системы нормативно-методического обеспечения управления предприятием (организацией) как документально-фактографические информационные поисковые системы (ИПС). Классификация ИС, используемых в экономике , изучение рекомендованной литературы.

Тема 3. Закономерности ИС и закономерности целеобразования

тестирование , примерные вопросы:

Повторение материала: Закономерности взаимодействия части и целого: целостность, интегративность. Закономерности иерархической упорядоченности систем: коммуникативность, иерархичность, основные особенности иерархической упорядоченности. Закономерности функционирования и развития систем: историчность, самоорганизация. Закономерности осуществимости систем: закон ?необходимого разнообразия?, закономерность потенциальной эффективности. Зависимость цели от стадии познания объекта (процесса). Зависимость цели от внешних и внутренних факторов. Возможность (и необходимость) сведения задачи формулирования цели к ее структуризации. Закономерности формирования структур целей, изучение рекомендованной литературы.

Тема 4. Классификация методов исследования ИС. Количественные методы описания ИС (методы формализованного представления информационных систем)

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала: Подходы к созданию систем. Классификация методов моделирования систем. Классификации методов формализованного представления ИС. Основные особенности и возможности методов математического программирования, математической статистики, дискретной математики. Кибернетический подход. Динамическое описание информационных систем. Каноническое представление информационной системы. Агрегатное описание информационных систем. Операторы входов и выходов; принципы минимальности информационных связей агрегатов; агрегат как случайный процесс, изучение рекомендованной литературы.

Тема 5. Качественные методы описания информационных систем

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала: Методы и подходы к формированию вербального описания проблемной ситуации (типа ?мозговая атака?, типа ?сценариев? и т.п.). Подходы к исследованию систем : целевой или целенаправленный (?сверху?); терминальный, морфологический, лингвистический, тезаурусный (?снизу?). Методы структуризации (декомпозиции) систем. Методы типа ?дерева целей? и ?прогнозного графа?. Экспертные оценки: методы получения и анализа; достоинства и недостатки. Понятие о методах организации сложных экспертиз. Морфологические методы , изучение рекомендованной литературы.

Тема 6. Методики системного анализа

тестирование , примерные вопросы:

Повторение материала: Принципы разработки методик системного анализа. Выбор методов реализации основных этапов и подэтапов методик. Информационные модели

принятия решений, изучение рекомендованной литературы.

Тема 7. Основы инфокоммуникаций. Информация и управление

домашнее задание , примерные вопросы:

Повторение материала: Принципы разработки методик системного анализа. Выбор методов реализации основных этапов и подэтапов методик. Информационные модели принятия решений. Подходы к измерению информации. Понятие ?количество информации?. Меры количества информации. Определение количества информации в сообщении. Иерархия понятий: данные ? информация ? знания. Компоненты информационного взаимодействия. Спектр информационных взаимодействий. Структурная (статическая) и процессуальная (динамическая) составляющие информатики. Информация и управление, изучение рекомендованной литературы.

Тема 8. Применение теории систем и системного анализа при разработке ИС. Интегрированные ИС

коллоквиум , примерные вопросы:

Повторение материала: Проблемы разработки АИС как первой очереди АСУ. Применение системного анализа при обосновании структуры функциональной части АИС (АСУ). Методика выбора структуры обеспечивающей части АИС. Функциональная и процессная модели предприятия. Архитектура современного предприятия. Детализация бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Тенденции развития автоматизации производства и управления. Определение ИАСУ, виды производственных ИС и проблемы интеграции. Проблемы, решаемые при создании ИАСУ. Информационная инфраструктура ? основа информационно-управляющих систем (ИУС) будущего. Место ИУС в системе автоматизации предприятия (организации), изучение рекомендованной литературы.

Фонд оценочных средств по предмету с приобретаемыми компетенциями

№	Вопросы/контрольные	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-2
1.	Системность как всеобщее свойство материи.		х			х	х		х	
2.	История возникновения кибернетики, теории систем, системотехники, системологии и системного анализа.	х			х		х	х	х	
3.	Базовые понятия и общие принципы системных исследований.		х			х		х		
4.	Определение системы, его развитие.	х			х		х	х	х	
5.	Материальность системы. Выбор определения системы. Система и среда.		х		х	х		х		
6.	Понятия, характеризующие строение и функционирование систем: элемент, компонент, подсистема, агрегат, связь, структура, среда, цель,	х				х	х		х	

	состояние, поведение, равновесие, устойчивость, развитие, "жизненный цикл" системы и т.д.								
7.	Виды и формы представления структур : сетевые, иерархические, матричные. Понятие информационной системы.	x	x		x		x	x	x
8.	Примеры классификации систем, их относительность. Выбор классификации в конкретных условиях.		x			x	x		x
9.	Открытые и закрытые системы. Целенаправленные, целеустремленные системы.	x			x		x	x	x
10.	Классификация систем по сложности.	x	x			x	x		x
11.	Классификация систем по степени организованности.	x			x		x		
12.	Классификация систем с управлением.		x			x			x
13.	Информация как ресурс. Основные виды и формы информационного обеспечения предприятий (организаций).	x				x		x	x
14.	Пример структуризации информационного обеспечения производственной системы.	x	x		x		x		
15.	Виды и классификация ИС.					x		x	x
16.	Классификация фактографических ИС типа АСУ и АИС. Системы нормативно-методического обеспечения управления предприятием (организацией) как документально-фактографические информационные поисковые системы (ИПС).		x		x		x	x	x
17.	Закономерности взаимодействия части и целого: целостность, интегративность.		x		x	x		x	x
18.	Закономерности	x			x		x		x

	иерархической упорядоченности систем: коммуникативность, иерархичность, основные особенности иерархической упорядоченности.								
19.	Закономерности функционирования и развития систем: историчность, самоорганизация. Закономерности осуществимости систем: закон "необходимого разнообразия", закономерность потенциальной эффективности.		x		x	x		x	x
20.	Зависимость цели от стадии познания объекта (процесса).	x				x	x		x
21.	Зависимость цели от внешних и внутренних факторов.		x		x	x		x	
22.	Возможность (и необходимость) сведения задачи формулирования цели к ее структуризации. Закономерности формирования структур целей.	x		x	x		x		x
23.	Подходы к созданию систем. Классификация методов моделирования систем.		x			x	x		x
24.	Классификации методов формализованного представления ИС.	x			x		x	x	x
25.	Основные особенности и возможности методов математического программирования, математической статистики, дискретной математики.		x			x		x	
26.	Кибернетический подход.	x			x		x	x	x
27.	Динамическое описание информационных систем. Каноническое представление информационной системы.		x		x	x		x	

28.	Агрегатное описание информационных систем. Операторы входов и выходов; принципы минимальности информационных связей агрегатов; агрегат как случайный процесс.	x				x	x		x
29.	Методы и подходы к формированию вербального описания проблемной ситуации (типа "мозговая атака", типа "сценариев" и т.п.).	x	x			x		x	x
30.	Подходы к исследованию систем.		x			x	x		x
31.	Методы структуризации (декомпозиции) систем. Методы типа "дерева целей" и "прогнозного графа".	x				x		x	x
32.	Экспертные оценки: методы получения и анализа; достоинства и недостатки. Понятие о методах организации сложных экспертиз.	x	x			x	x		x
33.	Морфологические методы.	x				x		x	
34.	Принципы разработки методик системного анализа. Выбор методов реализации основных этапов и подэтапов методик. Информационные модели принятия решений.		x			x			x
35.	Подходы к измерению информации. Понятие "количество информации".	x				x		x	x
36.	Меры количества информации. Определение количества информации в сообщении.	x	x			x		x	
37.	Иерархия понятий: данные - информация - знания.					x		x	x
38.	Компоненты информационного взаимодействия. Спектр информационных взаимодействий. Структурная (статическая) и процессуальная (динамическая)		x			x		x	x

	составляющие информатики. Информация и управление.									
39.	Проблемы разработки АИС как первой очереди АСУ.		x		x	x		x	x	
40.	Применение системного анализа при обосновании структуры функциональной части АИС (АСУ). Методика выбора структуры обеспечивающей части АИС.	x			x		x		x	
41.	Функциональная и процессная модели предприятия.		x		x	x		x	x	
42.	Архитектура современного предприятия. Детализация бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов.	x				x	x		x	
43.	Тенденции развития автоматизации производства и управления. Определение ИАСУ, виды производственных ИС и проблемы интеграции. Проблемы, решаемые при создании ИАСУ.		x		x	x		x		
44.	Информационная инфраструктура - основа информационно-управляющих систем (ИУС) будущего. Место ИУС в системе автоматизации предприятия (организации).	x			x		x		x	

7.1. Основная литература:

Интеллектуальные информационные системы, Андрейчиков, Александр Валентинович; Андрейчикова, Ольга Николаевна, 2004г.

Информатика. Базовый курс, Симонович, С. В., 2008г.

1. Душин В. К. Теоретические основы информационных процессов и систем [Электронный ресурс] : Учебник / В. К. Душин. - 5-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2014. <http://znanium.com/bookread.php?book=450784>

2. Проектирование информационных систем: учеб. пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2009. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-274-6, 2000 экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=154007>

3. Голицына О. Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2009. - 496 с.: <http://znanium.com/bookread.php?book=172130>

7.2. Дополнительная литература:

1. Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие / А.А. Иванов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-948-6, 400 экз.

<http://znanium.com/bookread.php?book=473074>

2. Теоретические основы разработки и моделирования систем автоматизации: Учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, А.М. Петрова и др. - М.: Форум, 2011. - 192 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (о) ISBN 978-5-91134-479-5, 500 экз

<http://znanium.com/bookread.php?book=219000>

7.3. Интернет-ресурсы:

Лекции по теории информации: Учебное пособие - <http://window.edu.ru/resource/553/72553>

Объектно-ориентированное программирование и программная инженерия - <http://www.intuit.ru/studies/courses/2309/609/info>

Проектирование интеллектуальных систем в экономике - <http://www.ecsocman.edu.ru/text/19289238/>

Теория информации: Учебное пособие - <http://window.edu.ru/resource/746/72746>

ТИПИС - <http://www2.mts-sut.ru/kafedr/ibts/doc/tips.pdf>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Теория информационных процессов и систем" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Учебная дисциплина должна быть обеспечена учебно-методической документацией и материалами. Ее содержание должно быть представлено в сети Интернет или локальной сети вуза (факультета).

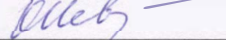
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» и профилю 05.13.17 «Теоретические основы информатики»..

Автор(ы):

Галимянов А.Ф. 

"12" 09 2017 г.

Рецензент(ы):

Невзорова О.А. 

"12" 09 2017 г.