МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
П. Е. Троян
«_ »_____2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Уровень основной образовательной программы бакалавриат
Направление подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль(и) Прикладная информатика в экономике
Форма обучения: заочная
Факультет: ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет
Кафедра автоматизированных систем управления
Курс 2, 3
Семестр 4, 5
Учебный план набора **2013** и последующих лет.

Распределение рабочего времени:

Виды учебной работы	Семестр 4	Семестр 5	Всего	Единицы
Лекции	6	6	12	часов
Лабораторные работы	10	10	20	часов
Практические занятия				часов
Курсовой проект/работа (КРС) (аудиторная)				часов
Всего аудиторных занятий	16	16	32	часов
Из них в интерактивной форме	6	6	12	часов
Самостоятельная работа студентов (СРС)	88	83	171	часов
Всего (без экзамена)	104	99	203	часов
Самост. работа на подготовку и сдачу экзамена	4	9	13	часов
Общая трудоемкость	108	108	216	часов
(в зачетных единицах)	3	3	6	ЗЕТ

Контрольная работа 4 **семестр**
Контрольная работа 5 **семестр**
Зачет 4 **семестр**
Экзамен 5 **семестр**

Томск 2017

Согласована на портале № 16836

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 1 от « 12 » 1 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) "бакалавр"), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 207, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 12 января 2017 г., протокол № 1.

Разработчик к.т.н., доцент каф. АСУ _____ А.И. Исакова

Зав. обеспечивающей кафедрой АСУ
д.т.н., профессор _____ А.М. Кориков

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами специальности.

Декан ЗиВФ _____ И.В. Осипов

Заведующий профилирующей и выпускающей
кафедрой АСУ, д.т.н., профессор _____ А.М. Кориков

Эксперты:

Кафедра АСУ, доцент _____ А.И. Исакова
(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

Согласована на портале № 16836

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Информационные системы и технологии» (ИСиТ) читается в 4 – 5 семестрах и предусматривает чтение лекций, проведение лабораторных занятий, получение различного рода консультаций.

Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционирования информационных систем и применению современных информационных систем и технологий в экономике, управлении и бизнесе. В процессе изучения курса студенты знакомятся со свойствами сложных систем, системным подходом к их изучению, понятиями управления такими системам, принципами построения информационных систем, их классификацией, архитектурой, составом функциональных и обеспечивающих подсистем, с основными тенденциями информатизации в сфере экономики и управления, овладевают практическими навыками в использовании информационных технологий в различных областях производственной, управленческой и коммерческой деятельности.

Основной **задачей** изучения дисциплины является приобретение студентами прочных знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса.

В результате изучения курса студенты должны свободно ориентироваться в различных видах информационных систем и многообразии информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина «Информационные системы и технологии» (ИСиТ) относится к числу дисциплин базовой части. Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания по теории множеств, математической логике, теории графов, навыкам программирования в современных средах, физические основы компьютерной техники и средств передачи информации, полученные в предыдущих дисциплинах: «Информатика и программирование»**;** «Основы алгоритмизации и языки программирования»**;** «Дискретная математика»**.**

Знания, полученные при изучении дисциплины «Информационные системы и технологии», будут использоваться при выполнении Учебно-исследовательской работы и дисциплин «Базы данных», «Проектирование информационных систем в экономике», «Предметно-ориентированные экономические информационные системы».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Информационные системы и технологии» направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные компетенции (ОК):

- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (**ОПК-3**);
- способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем (**ПК-22**).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования;
- информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС;
- архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации;
- классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС;
- основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена.
- распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер»и информационных хранилищ;
- системы электронного документооборота и геоинформационные системы;
- технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере;
- ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.

Согласована на портале № 16836

Уметь:

- использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач;
- работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.

Владеть:

- практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем;
- инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса;
- типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации;
- новейшими технологиями, созданными под MS Windows и иметь практические навыки по ним.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **6** зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры 4	Семестры 5
Аудиторные занятия (всего)	**32**	**16**	**16**
В том числе:	–	–	
Лекции	12	6	6
Практические занятия (ПЗ)	–	–	–
Семинары (С)	–	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	20	10	10
Самостоятельная работа (всего)	**171**	**88**	**83**
В том числе:	–	–	–
Курсовой проект (работа)	–	–	–
Выполнение контрольной работы	63	34	29
Проработка лекционного материала	18	6	12
Подготовка к лабораторным занятиям	48	12	36
Самостоятельное изучение тем теоретической части	42	36	6
Подготовка к экзамену, зачету	**13**	**4**	**9**
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		зачет	экзамен
Общая трудоемкость час	**216**	**72**	**144**
зач. ед.	**6**	**2**	**4**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 5.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин	СРС	Всего час.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	**МОДУЛЬ 1 (2 курс, 4 семестр)**							
1.1.	ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ	1				17	18	**ОПК-3, ПК-22**
1.2.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	1				17	18	**ОПК-3, ПК-22**
1.3.	СТРУКТУРА И СОСТАВ ИС	1				15	16	**ОПК-3, ПК-22**
1.4.	ЕДИНИЦЫ ИНФОРМАЦИИ В ИС	1		6		15	22	**ОПК-3, ПК-22**
1.5.	ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ И ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	1		2		12	15	**ОПК-3, ПК-22**
1.6.	ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИС	1		2		12	15	**ОПК-3, ПК-22**
ИТОГО за 4 семестр		**6**		**10**		**88**	**104**	

Согласована на портале № 16836

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	Семин	СРС	Всего час.	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
II	**МОДУЛЬ 2 (3 курс, 5 семестр)**							
2.1.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	1				6	12	**ОПК-3, ПК-22**
2.2.	КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ					5		**ОПК-3, ПК-22**
2.3.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	1		2		10	13	**ОПК-3, ПК-22**
2.4.	ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	1		6		24	31	**ОПК-3, ПК-22**
2.5.	ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	1		2		12	15	**ОПК-3, ПК-22**
2.6.	ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	1				14	15	**ОПК-3, ПК-22**
2.7.	ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	1				12	13	**ОПК-3, ПК-22**
ИТОГО за 5 семестр		**6**		**10**		**83**	**99**	
ВСЕГО		**12**		**20**		**108**	**203**	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Таблица 5.2

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4	5
I	**МОДУЛЬ 1 (2 курс, 4 семестр)**		**18**	
1.1.	ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРЕОБРАЗОВА-НИЯ ИНФОРМАЦИИ	Необходимость развития информатизации в обществе. Информационный ресурс – основа информатизации экономической деятельности. Понятие информации. Виды информации. Экономическая информация. Свойства информация. Мера ценности информации. Структура экономической информации. Фазы существования информации и особенности информационного процесса. Основные операции преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Основные этапы преобразования информации	1	**ОПК-3, ПК-22**
1.2.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИ-ОННЫХ СИСТЕМ	Понятие системы. Общие свойства систем. Задачи и признаки ИС. Классификация информационных систем: материальные и абстрактные системы, классификация информационных систем по признаку структурированности задач. Информационные системы специалистов. Функции системы управления экономическим объектом. Основные задачи по управлению экономическим объектом, решаемые с помощью ЭИС	1	**ОПК-3, ПК-22**
1.3.	СТРУКТУРА И	Структура и состав ЭИС: состав обеспечивающей	1	**ОПК-3, ПК-22**

Согласована на портале № 16836

	СОСТАВ ИС	части ЭИС, Состав функциональных подсистем ЭИС. Информационный обмен. Система информационного обмена. Информационные ресурсы сети Internet		
1.4.	ЕДИНИЦЫ ИНФОРМАЦИИ В ИС	Единицы измерения экономической информации. Атрибуты — элементарные единицы информации. Составные единицы информации (СЕИ). Структурное описание составных единиц информации. Измерение объёмов экономической информации в БД. Экономический показатель – базовая единица экономической информации. Основы построения ОКТЭП. Классификационная единица ОКТЭП. Система классификации и кодирования показателей	1	**ОПК-3, ПК-22**
1.5.	ДОКУМЕНТА-ЛЬНЫЕ И ФАКТОГРАФИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ	*Документальные информационные системы* (ДИПС): История возникновения и проблемы создания. Цель и особенности документальных информационных систем. Компоненты и информационный язык документальной ИС. Общая функциональная структура ДИПС. Способы обработки информации в ДИПС. Недостатки естественного языка. Информационно-поисковые языки. Обработка входящей текстовой информации. Лингвистический анализ текста. Автоматическое индексирование. *Фактографические информационные системы* (ФИС): Назначение фактографических ИС. Предметная область. Концептуальные средства описания предметной области. Модель сущность-связь. Средство автоматизированного проектирования БД ERwin	1	**ОПК-3, ПК-22**
1.6.	ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИС	Корпоративные информационные системы. Системы поддержки принятия решений. Хранилище Данных. Витрины Данных (рынки данных). Оперативная аналитическая обработка данных (OLAP). Структура репозитария хранилища данных. Пиринговые системы	1	**ОПК-3, ПК-22**
ВСЕГО			**6**	

	МОДУЛЬ 2 (3 курс, 5 семестр) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»		**18**	
2.1.	ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Этапы эволюции информационных технологий. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Понятие информационной технологии. Составные части информационной технологии. Платформа информационного обеспечения	1	**ОПК-3, ПК-22**
2.2.	КЛАССИФИКА-ЦИЯ ИНФОРМАЦИ-ОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Классификация информационных технологий. Основные процедуры преобразования информации, составляющие ИТ решения экономических задач. Организация информационных процессов в системах управления		**ОПК-3, ПК-22**
2.3.	ИНФОР-МАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОНЕЧНОГО ПОЛЬЗОВА-ТЕЛЯ	Стандарт пользовательского интерфейса ИТ и его виды. Технологии обработки данных и их виды. Технология OLE — связь и внедрение объектов. Технологии непосредственного обмена данными. Технологический процесс обработки данных. Основные элементы технологического процесса	1	**ОПК-3, ПК-22**

Согласована на портале № 16836

2.4.	ОСНОВНЫЕ КОМПЬЮТЕР-НЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	Офисное программное обеспечение. Работа с текстом. Редактор электронных таблиц. Microsoft PowerPoint — система подготовки презентаций. Персональная система управления базами данных. Работа с графическими объектами. Интегрированные пакеты. Организационное программное обеспечение.	1	**ОПК-3, ПК-22**
2.5.	ТЕХНОЛОГИИ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ	Сетевые информационные технологии. Электронная почта. Электронная доска объявлений. Служба телеконференций (Usenet). Авторские технологии. Гипертекстовая технология. Мультимедиа.	1	**ОПК-3, ПК-22**
2.6.	ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИ-ОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Распределенные системы обработки данных. Технология «клиент-сервер». Информационные хранилища. Системы электронного документооборота. Необходимость автома-тизации ведения документооборота на предприятии. Особенности создания системы электронного документооборота на предприятии. Геоинформационные системы. Internet — глобальная информационная система. Интернет — единая виртуальная сеть. Модель службы передачи сообщений.	1	**ОПК-3, ПК-22**
2.7.	ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИ-ОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	АРМ — индивидуальный комплекс технических и программных средств. Технологии искусственного интеллекта. Корпоративные информационные системы. Технологии обеспечения безопасности в ИТ.	1	**ОПК-3, ПК-22**
ВСЕГО			**6**	

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин												
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
1.	Информатика и программирование	+		+				+			+			+
2.	Основы алгорит-мизации и языки программирования							+						
3.	Дискретная математика				+									

№ п/п	Наименование последующих дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, которые необходимы при изучении последующих дисциплин												
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
1.	Базы данных				+	+					+			
2.	Проектирование информационных систем в экономике		+		+			+	+		+			
3.	Предметно-ориентированные экономические информационные системы		+		+		+							+
4.	Учебно-исследовательская работа	+		+		+				+		+	+	

Согласована на портале № 16836

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Перечень компетенций	Л	Лаб	СРС	Формы контроля *(примеры)*
ОПК-3	+	+	+	Опрос на лекции, Проверка конспекта на лекции, Устный ответ по лабораторной работе, проверка дом. задания
ПК-22	+	+	+	Опрос на лекции, Проверка конспекта на лекции, Устный ответ по лабораторной работе, проверка дом. задания (контрольная работа)

Л – лекция, Лаб – лабораторные работы, СРС – самостоятельная работа студента

6. МЕТОДЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Для успешного освоения дисциплины применяются различные образовательные технологии, которые обеспечивают достижение планируемых результатов обучения согласно основной образовательной программе, с учетом требований к объему занятий в интерактивной форме.

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Формы / Методы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Всего (час)
Работа в команде		4	**4**
Игра	2		**2**
Пресс-конференция		4	**4**
Поисковый метод		2	**2**
Итого интерактивных занятий	**2**	**10**	**12**

Примечание.

1. Работа в команде происходит при коллективном выполнении лабораторной работы № 2.5.
2. Различные игровые моменты предлагаются студентам во время лекций.
3. Во время проведения лабораторной работы 2.7 (при коллективном обсуждении способов и механизмов проектирования БД) используются презентации и проектор, что составляет подобие «пресс-конференции».
4. «Поисковый метод» студенты используют при выполнении заданий (лабораторная работа № 1.2), когда нужно выбрать наиболее оптимальное решение по расчетам экономической информации в БД ИС.

7. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Задания по лабораторным работам приведены в п.12.3.1 [1 (раздел 4), 2 (разделы 3.4, 3.5)].

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК
МОДУЛЬ 1 (2 курс, 4 семестр)			**10**	
1.1	1.4	Структурные представления составных единиц информации в БД информационных систем: табличное; графическое**;** аналитическое**.**	6	**ОПК-3, ПК-22**
1.2		Расчет экономической информации в БД ИС: графический способ**;** матричный способ**;** аналитический способ; через 2-х уровневые СЕИ**.**		**ОПК-3, ПК-22**
1.3		Ускоренные методы расчета информации в БД ИС (через двухуровневые СЕИ и т.д.). Оценка избыточности информации в БД ИС.		**ОПК-3, ПК-22**
1.4		Построение графа вхождения и матрицы встречаемости информационных отношений с использованием конкретных экономических документов в ИС		**ОПК-3, ПК-22**
1.5	1.5	Работа с документальными информационно-поисковыми системами в сети Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет	2	**ОПК-3, ПК-22**
1.6		Работа с фактографическими информационными системами в сети Интернет		**ОПК-3, ПК-22**
1.7	1.6	Знакомство с пиринговыми системами (сетями) в сети	2	**ОПК-3, ПК-22**

Согласована на портале № 16836

		Интернет		
ВСЕГО			**10**	

МОДУЛЬ 2 (3 курс, 5 семестр)			**10**	
2.1.	2.3	Технология OLE — связь и внедрение объектов. Технологии непосредственного обмена данными (конвертирование файлов, импорт/экспорт, DDE)	2	**ОПК-3, ПК-22**
2.2	2.4	Подготовка документа к работе и создание рекламного листка компании	6	**ОПК-3, ПК-22**
2.3		Использование информационных технологий MS Word» на рабочем месте экономиста (работа с таблицами, формулами, инструментом рисования в MS Word)		**ОПК-3, ПК-22**
2.4		Разработка шаблонов документов средствами текстового процессора MS Word»		**ОПК-3, ПК-22**
2.5		Создание презентации в MS PowerPoint		**ОПК-3, ПК-22**
2.6		Анализ и выработка согласованной финансовой политики (построение консолидированного бюджета) на предприятии в MS Excel		**ОПК-3, ПК-22**
2.7		Разработка базы данных при помощи MS Access		**ОПК-3, ПК-22**
2.8.	2.5	Организация обмена информацией с помощью программ электронной почты. Настройка параметров MS Outlook Express	2	**ОПК-3, ПК-22**
ВСЕГО			**10**	

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (СЕМИНАРЫ) – не предусмотрены.

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	№ раздела дисциплины из табл. 5.1	Тематика самостоятельной работы *(детализация)*	Трудо-емкость (час.)	ОК, ПК	Контроль выполнения работы
(4 сем.)	1.1÷1.6	Проработка лекционного материала	6	**ОПК-3, ПК-22**	Опрос на занятиях (устно)
(5 сем.)	2.1÷2.7		12		
(4 сем.)	1.4, 1.5, 1.6	Подготовка к лабораторным занятиям и подготовка отчетов по ним	12	**ОПК-3, ПК-22**	Отчет, защита лаб. работы
(5 сем.)	2.3, 2.4, 2.5		36		
(4 сем.)	1.5, 1.6	Самостоятельное изучение тем теоретической части	36	**ОПК-3, ПК-22**	Дом. задание, проверка его выполнения (конспект)
(5 сем.)	2.3, 2.4, 2.5		6		
(4 сем.)	1.1÷1.6	Выполнение контрольной работы	34	**ОПК-3, ПК-22**	Проверка заданий по контрол. работе
(5 сем.)	2.1÷2.7		29		
(4, 5 сем.)	2.1÷2.7	Подготовка и сдача экзамена	9	**ОПК-3, ПК-22**	Оценка за экзамен
ВСЕГО (с учетом экзамена)			**180**		

Темы для самостоятельного изучения

1) Автоматическое индексирование как средство поиска информации в ДИПС.
2) Понятие технологизации социального пространства.
3) Видеоконференции и системы групповой работы.
4) Объектно-ориентированные информационные технологии.

Темы для 1-й контрольной работы

1. Стратегический подход в создании ЭИС.
2. Доступ к реляционной базе данных.
3. Модель инвертированных файлов.

Согласована на портале № 16836

4. Информационно-поисковые системы.
5. Анализ алгоритмов и структур данных в ЭИС.
6. Семантические модели данных.
7. Моделирование вычислительной системы.
8. Ациклические базы данных.

Темы для 2-й контрольной работы

1. Моделирование предметных областей в экономике.
2. Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.
3. Системный подход в создании ЭИС.
4. Общие свойства корпоративных информационных систем, типовой состав их модулей.
5. Развитие информационной сферы производства.
6. Организация вычислительного процесса в экономической информационной системе.
7. Нетрадиционная обработка данных в экономической информационной системе: (параллельная обработка).

10. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ – не предусмотрены.

11. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА – не предусмотрены.

12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.1 Основная литература

1.Исакова, А. И. Информационные системы: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Исакова А. И. — Томск: ТУСУР, 2010. — 132 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4831

2.Исакова, А.И. Информационные технологии: Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика» и другим экономическим [Электронный ресурс] / Исакова А. И. — Томск: ТУСУР, 2013. — 207 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4826

12.2 Дополнительная литература

1. Исакова, А.И. Информационные системы : учебное пособие / А. И. Исакова ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. – Томск : ТУСУР, 2007. - 131 с. (Приоритетные национальные проекты. Образование). - ISBN 5-86889-338-7. (**273 экз**.)

2. Исакова, А.И. Информационные технологии : учебное пособие для бакалавров по направлению подготовки 230700 "Прикладная информатика" / А. И. Исакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. – Томск : ТУСУР, 2013. – 271 с. - ISBN 978-5-86889-622-4 (**50 экз**.).

3. Исаев, Г.Н. Информационные технологии : учебное пособие / Г. Н. Исаев. - 2-е изд., стереотип. – М. : Омега-Л, 2013. - 464 с : (**15 экз**.)

4. Информационные системы в экономике : практикум / ред. П. В. Акинин ; сост. Е. Л. Торопцев [и др.]. - М. : КноРус, 2012. - 254 с. (**13 экз**.)

5. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; ред. В. В. Трофимов. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с. (**16 экз**.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1 Исакова, А. И. Информационные системы и технологии: Методические указания по **самостоятельной** и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для направления бакалавриата 230700 – Прикладная информатика [Электронный ресурс] / Исакова А. И. — Томск: ТУСУР, 2013. — 11 с. — Режим доступа: **https://edu.tusur.ru/publications/4825**

2. Афанасьева, И. Г. Информационные системы и технологии в экономике: Методические указания по выполнению **лабораторных** и самостоятельных работ [Электронный ресурс] / Афанасьева И. Г., Дубровин А. В. — Томск: ТУСУР, 2011. — 89 с. — Режим доступа: **:**
https://edu.tusur.ru/publications/2264

Согласована на портале № 16836

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронногодокумента;
- в печатной форме увеличеннымшрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронногодокумента;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронногодокумента;
- в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. www.compress.ru – Журнал «КомпьютерПресс»
2. www.osp.ru – Издательство «Открытые системы»
3. www.cnews.ru – Издание о высоких технологиях
4. www.it-daily.ru – Новости российского ИТ-рынка
5. www.isn.ru – Российская сеть информационного общества

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕДИСЦИПЛИНЫ

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционныхзанятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения лабораторных занятий используется учебно-исследовательская вычислительная лаборатория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 4 этаж, ауд. **438**. Состав оборудования: Учебная мебель; Экран с электроприводом DRAPER BARONET – 1 шт.; Мультимедийный проектор TOSHIBA – 1 шт.; Компьютеры класса не ниже Intel Pentium G3220 (3.0GHz/4Mb)/4GB RAM/ 500GB с широкополосным доступом в Internet, с мониторами типа Samsung 18.5" S19C200N– 10 шт.; Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft SQL-Server 2005; Matlab v6.5.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно- образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Согласована на портале № 16836

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице 14.1.

Таблица 14.1 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно- двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на моментпроверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностямиздоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличеннымшрифтом;
- в форме электронногодокумента;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услугассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

Согласована на портале № 16836

- в форме электронногодокумента;
- в печатной форме увеличеннымшрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронногодокумента;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронногодокумента;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 16836

Приложение к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

П. Е. Троян
«_ »_____2017 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

Направление подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика

Профиль(и) Прикладная информатика в экономике

Форма обучения: заочная

Факультет: ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет

Кафедра автоматизированных систем управления

Курс 2, 3

Семестр 4, 5

Учебный план набора **2013** и последующих лет

Зачет **4** **семестр** **Экзамен** **5** **семестр**

Томск 2017

Согласована на портале № 16836

ВВЕДЕНИЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины «Информационные системы и технологии» и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной «Информационные системы и технологии» компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции
ОПК-3	способность использовать основные законы естественно-научных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	**Знать:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. – распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; – ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС. **Уметь:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах. **Владеть:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и иметь практические навыки по ним.
ПК-22	способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем	

Согласована на портале № 16836

2. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1 Компетенция ОПК-3

***ОПК-3**: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.*

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 2.

Таблица 2– Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям знает:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. – распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; – ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.	Благодаря **современным информационно-коммуникацион-ным технологиям умеет:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	Благодаря **современным информационно-коммуникацион-ным технологиям владеет:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструменталь-ными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и имеет практические навыки по ним.
Виды занятий	• Лекции; • Лабораторные занятия; • Групповые консультации	• Лабораторные занятия; • Выполнение домашнего	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа студентов

Согласована на портале № 16836

		задания; • Самостоятельная работа студентов	
Используемые средства оценивания	• Тест; • Контрольная работа; • Выполнение домашнего задания (реферат); • Зачет, экзамен	• Подготовка и устная защита индивидуального домашнего задания (презентация); • Конспект самостоятельной работы	• Защита отчета индивидуальной работы, • Защита домашнего задания (реферата); • Зачет, экзамен

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
ХОРОШО (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (низкий уровень)	Обладает низким уровнем общих знаний	Обладает умениями на низком уровне, которые не достаточны для выполнения даже простых задач	Работает только при прямом наблюдении

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям знает:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС;	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям умеет:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям владеет:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих

Согласована на портале № 16836

	– архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. – распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; – ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.	Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	подсистем; – инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и имеет практические навыки по ним.
ХОРОШО (базовый уровень)	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям знает:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена.	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям умеет:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	• Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям владеет:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями

Согласована на портале № 16836

	– распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; – ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.		сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и имеет практические навыки по ним.
УДОВЛЕТВО-РИТЕЛЬНО (низкий уровень)	Благодаря **современным информационно-коммуникационным технологиям знает:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. – распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере.	Благодаря **современным информационно-коммуникацион-ным технологиям умеет:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	• Благодаря **современным информационно-коммуникацион-ным технологиям владеет:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструменталь-ными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и имеет практические навыки по ним.

Согласована на портале № 16836

2.2. Компетенция ПК-22

***ПК-22*: способностью анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем**

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* знает:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации. Информационная деятельность как атрибут основной деятельности. Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. – распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; – ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* умеет:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* владеет:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструменталь-ными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и имеет практические навыки по ним.
Виды занятий	• Лекции; • Лабораторные занятия; • Групповые консультации	• Лабораторные занятия; • Выполнение домашнего задания; • Самостоятель-	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа студентов

Согласована на портале № 16836

		ная работа студентов	
Используемые средства оценивания	• Тест; • Контрольная работа; • Выполнение домашнего задания (реферат); • Зачет, экзамен	• Подготовка и устная защита индивидуального домашнего задания (презентация); • Конспект самостоятельной работы	• Защита отчета индивидуальной работы, • Защита домашнего задания (реферата); • Зачет, экзамен

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенции на всех этапах приведены в таблице 3.

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Показатели и критерии	**Знать**	**Уметь**	**Владеть**
ОТЛИЧНО (высокий уровень)	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* на высоком уровне знает:** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – распределенные системы обработки данных, технологии «клиент-сервер» и информационных хранилищ; – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере; – ИТ на основе сетей общего назначения и локальных сетей и организацию распределенных баз данных в ЭИС.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* на высоком уровне умеет:** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* на высоком уровне владеет:** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструментальными и прикладными информационными технологиями в различных отраслях экономики, управления и бизнеса; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации; – новейшими технологиями, созданными под MS Windows и имеет практические навыки по ним.

Согласована на портале № 16836

ХОРОШО (базовый уровень)	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* <u>хорошо знает:</u>** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. – системы электронного документооборота и геоинформационные системы; – технологии внутримашинной обработки данных в пакетном и диалоговом режимах и инструментальные средства разработки ИТ на компьютере;	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* <u>хорошо умеет:</u>** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* <u>хорошо владеет:</u>** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – инструментальными ИТ в различных отраслях экономики; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации;
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО (низкий уровень)	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* <u>знает на низком уровне:</u>** – определение информационной системы (ИС). Задачи и функции ИС. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования; – информационные системы в общем виде, компоненты ИС, жизненный цикл ИС; – архитектуру ИС, основные способы и режимы обработки экономической информации; – классификацию информационных систем, документальные и фактографические системы. Предметную область ИС; – основные процессы преобразования информации.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* <u>умеет:</u>** – использовать новейшие информационные технологии, созданные под MS Windows, при решении конкретных экономических задач; – работать в документальных информационно-поисковых и фактографических системах.	***Благодаря анализу рынка программно-технических средств* <u>владеет:</u>** – практическими навыками использования функциональных и обеспечивающих подсистем; – типовыми информационными технологиями сбора, обработки и выдачи информации;

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются следующие материалы: типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в составе, приведенном ниже.

3.1 Темы лабораторных занятий

1) Структурные представления составных единиц информации в БД информационных систем: табличное; графическое**;** аналитическое**.**

Согласована на портале № 16836

2) Расчет экономической информации в БД ИС: графический способ**;** матричный способ**;** аналитический способ; через 2-х уровневые СЕИ**.** Ускоренные методы расчета информации в БД ИС (через двухуровневые СЕИ и т.д.). Оценка избыточности информации в БД ИС. Построение графа вхождения и матрицы встречаемости информационных отношений с использованием конкретных экономических документов в ИС.
3) Работа с документальными информационно-поисковыми системами в сети Интернет. Информационные ресурсы сети Интернет. Работа с фактографическими информационными системами в сети Интернет. Знакомство с пиринговыми системами (сетями) в сети Интернет.
4) Технология OLE — связь и внедрение объектов. Технологии непосредственного обмена данными (конвертирование файлов, импорт/экспорт, DDE)
5) Подготовка документа к работе и создание
6) Использование информационных технологий MS Word» на рабочем месте экономиста (работа с таблицами. Разработка шаблонов документов средствами текстового процессора MS Word».
7) Создание презентации в MS PowerPoint.
8) Анализ и выработка согласованной финансовой политики (построение консолидированного бюджета) на предприятии в MS Excel.
9) Разработка базы данных при помощи MS Access.
10) Организация обмена информацией с помощью программ электронной почты. Настройка параметров MS Outlook Express.

3.2 Пример типовых вопросов по тестам

1. Что представляет собой лента в Office Fluent?

a) Лента в Office Fluent — компонент, представляющий команды, организованные в виде набора вкладок.

b) Лента в Office Fluent — единая точка доступа ко всем возможностям системы Microsoft Office.

c) Лента в Office Fluent — это набор вкладок на ленте, отображающей команды, наиболее востребованные для каждой из областей задач в приложениях.

2. Какова важная задача интерфейса?

a) Задачами интерфейса являются конкретность и наглядность.

b) Одной из важных задач интерфейса является формирование у пользователя одинаковой реакции на одинаковые действия приложений, их согласованность.

c) Графическая система Windows удовлетворяет стандарту GUI, и задачей интерфейса является сделать ее оптимальной системой для повседневной работы.

3. Что понимается под технологическим процессом?

a) Технологический процесс – это этапы разработки и проектирования ЭИС.

b) Технологический процесс – это упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняющихся с момента возникновения информации до получения результата.

c) Технологический процесс – это технология обработки данных в ЭИС.

3.3 Темы для самостоятельной работы (темы рефератов)

1) Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.
2) Автоматическое индексирование как средство поиска информации в ДИПС.
3) Понятие технологизации социального пространства.
4) Видеоконференции и системы групповой работы.
5) Объектно-ориентированные информационные технологии.
6) Примеры российских систем управления документами. Достоинства и недостатки их.
7) Информационный подход в создании ИС.
8) Развитие информационной сферы производства.
9) Количество информации в экономической информационной системе. Методы оценки.
10) Преобразование информации в данные в экономической информационной системе.
11) Организация вычислительного процесса в экономической информационной системе.
12) Организация обслуживания вычислительных задач в экономической информационной системе.
13) Объектно-ориентированный подход в создании ЭИС.

Согласована на портале № 16836

14) Организация планирования обработки вычислительных задач в экономической информационной системе.

15) Вторая и третья нормальные формы отношений.

3.4 Темы для 1-й контрольной работы

9. Стратегический подход в создании ЭИС.
10. Доступ к реляционной базе данных.
11. Модель инвертированных файлов.
12. Информационно-поисковые системы.
13. Анализ алгоритмов и структур данных в ЭИС.
14. Семантические модели данных.
15. Моделирование вычислительной системы.
16. Ациклические базы данных.

3.5 Темы для 2-й контрольной работы

8. Моделирование предметных областей в экономике.
9. Роль и место автоматизированных информационных систем в экономике.
10. Системный подход в создании ЭИС.
11. Общие свойства корпоративных информационных систем, типовой состав их модулей.
12. Развитие информационной сферы производства.
13. Организация вычислительного процесса в экономической информационной системе.
14. Нетрадиционная обработка данных в экономической информационной системе: (параллельная обработка).

3.6 Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «ИСиТ»

1. Что такое информационная технология? Что предполагает пакетная технология?
2. Для чего предназначен WIMP- интерфейс? Для чего предназначен SILK- интерфейс? Что такое пользовательский интерфейс?
3. Что предполагает диалоговая технология? Кем или чем реализуется запросный режим и что обеспечивает?
4. Какие операционные системы реализуют интерфейс командной строки и что является основным устройством управления? Что выступает в качестве активного и пассивного элементов управления в графической операционной системе? Что выполняет согласованность интерфейса? Кто выбирает характер взаимодействия между активными и пассивными элементами управления в интерфейсе? Что является одной из важных задач интерфейса?
5. Что содержит меню действий и как размещаются эти объекты? Где размещается в стандарте пользовательского интерфейса GUI меню действий? Как изображаются действия в меню пользовательского интерфейса GUI? Обязательна ли область функциональных клавиш в пользовательском интерфейсе GUI? Какие только действия отображаются в области функциональных клавиш?
6. Откуда вызываются вторичные окна? Для чего используются всплывающие окна?
7. Что называют навигацией в пользовательском интерфейсе GUI и чем он изображается?
8. Что такое унифицированные действия диалога? Куда (в какие панели) рекомендуют включать действие «отказ»? Когда подсказка появляется? Где унифицированные действия одинаковы? Что позволяет навигация по приложению? Где унифицированные действия диалога могут быть выполнены? Как могут быть запрошены действия в «меню действий»?
9. На какие части разделена панель приложения? Что содержит меню? На что указывает поле ввода? Куда должна быть включена «справка»? Что сообщает пользователю действие «ПОДСКАЗКА»?
10. Какой элемент может быть объектом O L E ? Что называется клиентом OLE? Что называется сервером OLE? Какую только роль могут исполнять приложения Paint, Microsoft Equation, Microsoft WordArt и др. ? Какие функции могут исполнять наиболее мощные и универсальные приложения Windows (например, Word и Excel)?
11. Используя буфер обмена, командой приложения [Правка Специальная вставка…] что можно внедрить? Используя командой приложения [Вставка Объект…] что можно внедрить и связать? Какой объект можно связать с OLE-контейнером? Чем сопровождается связывание объекта с

Согласована на портале № 16836

документом? Можно ли просто связать объект, не внедряя его? Можно ли внедрить фрагмент документа не вставляя?

12. Что называется конвертированием файла? При выполнении операции «Импорт/экспорт» оба рабочих файла какой тип должны иметь? Что представляет собой динамический обмен данными (DDE)?

13. Что является основной единицей электронной таблицы? Какой тип файла в Microsoft Excel? Что означает относительная адресация ячеек в Excel? Что означает абсолютная адресация ячеек в Excel?

14. Какие объекты, созданные пользователем можно сохранять на диске в виде файла или распечатать? Как из приложения Word посредством технологии OLE перейти в приложение Excel, не закрывая текстового файла? Сколько аргументов может иметь формула в MS Excel? Какова длина формулы в MS Excel?

15. Что такое «слайды» в PowerPoint? Что такое «раздаточный материал» в PowerPoint?

16. Что такое сценарий в PowerPoint? Что такое шаблон презентации в PowerPoint?

17. Сколько можно одновременно открыть баз данных в MS Access? Если необходимо обращаться к другой базе данных или копировать объекты в MS Access что нужно делать?

18. За какие функции отвечает электронная почта? Что позволяет персональный календарь и групповое планирование в Outlook? Какая информация вносится в «книгу контактов» системы Outlook? Что вносится в Журнал выполненных и планируемых действий системы Outlook? Что обеспечивает «Пакет организации групповой работы»? Что имеет каждый почтовый ящик системы Outlook?

19. Какой тип текста представляет собой гипертекст? Как размещаются элементы гипертекста? Для чего предназначен Гипертекст? Чем характеризуется гипертекст как многоцелевой информационный фонд? Каковы объекты гипертекста? Как осуществляется поиск информации в гипертексте? Почему гипертекстовая технология называется авторской? Каковы основные требования к информационной статье гипертекста? Каков должен быть размер списка главных тем гипертекста? Что представляет собой термин «тезаурус»?

20. На чем основан принцип обьектографии при построении гипертекста? Что значит соблюдать принцип общезначимости при построении гипертекста? Для каких объектов характерен принцип жизненного цикла в гипертексте?

21. Какие возможности сочетает в себе технология мультимедиа?

22. Что представляет собой «информационное хранилище»? Какова особенность данных информационного хранилища? Какие данные содержит «информационная метабаза» информационного хранилища?

23. Для чего предназначены ГИС? Что требуется для работы ГИС? Что содержит основной слой БД геоинформационных систем? Что устанавливается в процессе создания и наложения слоев информации друг на друга в ГИС? Как представляется информация в ГИС? Какие типы данных позволяет извлечь ГИС? Из каких двух подсистем состоит программное ядро ГИС? Где используются ГИС?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, в составе:

Учебное пособие по дисциплине «Информационные системы и технологии» приведено в рабочей программе в разделе 12.3 [1-2].

– Исакова, А. И. Информационные системы: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Исакова А. И. — Томск: ТУСУР, 2010. — 132 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4831

– Исакова, А. И. Информационные технологии: Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области прикладной информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 230700 «Прикладная информатика» и другим экономическим [Электронный ресурс] / Исакова А. И. — Томск: ТУСУР, 2013. — 207 с. — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4826

Методические пособия по сам. работе и по лаб. занятиям

1 Исакова, А. И. Информационные системы и технологии: Методические указания по **самостоятельной** и индивидуальной работе студентов всех форм обучения для направления бакалавриата 230700 – Прикладная информатика [Электронный ресурс] / Исакова А. И. — Томск: ТУСУР, 2013. — 11 с. — Режим доступа: **https://edu.tusur.ru/publications/4825**

2. Афанасьева, И. Г. Информационные системы и технологии в экономике: Методические указания по выполнению **лабораторных** и самостоятельных работ [Электронный ресурс] / Афанасьева И. Г., Дубровин А. В. — Томск: ТУСУР, 2011. — 89 с. — Режим доступа: **:** **https://edu.tusur.ru/publications/2264**

Согласована на портале № 16836