МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и анализ данных

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль): **Бизнес-информатика**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Лабораторные занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	10	10	часов
5	Самостоятельная работа	90	90	часов
6	Всего (без экзамена)	144	144	часов
7	Подготовка и сдача экзамена	36	36	часов
8	Общая трудоемкость	180	180	часов
		5.0	5.0	З.Е

Экзамен: 2 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4280

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 300 от «20» 10 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент каф. АОИ _____ Жуковский О. И.

Заведующий обеспечивающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ _____ Сенченко П. В.

Заведующий выпускающей каф.
АОИ _____ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

методист каф. АОИ _____ Коновалова Н. В.

Согласована на портале № 4280

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Формирование и расширение у студентов фундамента современной информационной культуры; получение навыков выбора и использования типовых программных пакетов обработки данных; развитие способности в условиях постоянного роста достижений науки и техники приобретать новые знания, используя современные информационные технологии.

1.2. Задачи дисциплины

– получение и развитие основ компьютерной грамотности;

– получение и развитие устойчивых навыков практической работы по выборе и использовании информационных технологий при решении задач профильного содержания и поддержки принятия соответствующих управленческих решений с использованием приложений.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии и анализ данных» (Б1.В.ОД.11) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика, Информационные технологии обработки данных.

Последующими дисциплинами являются: Учебно-исследовательская работа в семестре.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОПК-3 способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** основные положения информационной технологии; принципы классификации информационных технологий; основные положения языков разметки электронных документов; основы технологии построения систем поддержки принятия решений; модели представления данных в геоинформационных системах;

– **уметь** размечать электронные документы; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы; разрабатывать модель деятельности автоматизируемого предприятия;;

– **владеть** методами разработки моделей деятельности автоматизируемого предприятия; методами разметки гипертекстовой и географической информации.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Лабораторные занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	10	10
Самостоятельная работа (всего)	90	90
Оформление отчетов по лабораторным работам	8	8
Проработка лекционного материала	16	16
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	66	66

Согласована на портале № 4280

Всего (без экзамена)	144	144
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Общая трудоемкость час	180	180
Зачетные Единицы Трудоемкости	5.0	5.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

№	Названия разделов дисциплины	Лекции	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
1	Информация и информационные технологии	2	0	14	16	ОПК-3
2	Информационные технологии обработки текстовых сообщений	4	10	25	39	ОПК-3
3	Информационные системы обработки данных	4	0	19	23	ОПК-3
4	CASE-технологии	4	14	18	36	ОПК-3
5	Геоинформационные технологии	4	12	14	30	ОПК-3
	Итого	18	36	90	144	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 Информация и информационные технологии	Основные понятия информационных технологий. Сообщение и информация. Обработка сообщений и обработка информации. Обработка сообщений как кодирование. Интерпретация обработки сообщений. Правило обработки информации. Данные. Информационные технологии. Базовые и функциональные технологии. Основы построения инструментальных средств информационных технологий	2	ОПК-3

Согласована на портале № 4280

	Итого	2	
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Текстовые сообщения и документы. Текстовые процессоры как одно из основных средств автоматизации учрежденческой деятельности. Особенности обработки документа. Электронные публикации.Гипертекст. Ассоциативное и линейное восприятие информации. Идея гипертекста и Internet. SGML как обобщенный метаязык структурной разметки любых разновидностей текстов. Основные конструкции языка разметки SGML. HTML- язык разметки гипертекста как конкретное приложение SGML. Синтаксис HTML. Текстовая разметка, ссылки и привязки, формы, изображения и объекты. Мета-данные и поиск информации. Браузеры как основное средство работы с HTML-документами. Основы WEB-технологий	4	ОПК-3
	Итого	4	
3 Информационные системы обработки данных	Автоматизированные информационные системы как основная форма представления информационных технологий. Системное представление управляемой территории и принципы создания информационной системы города и области (края, республики). Фактографические и документальные системы. Локальные и распределенные базы данных. Использование систем управления базами данных. Использование интегрированных программных пакетов.Информационные технологии в распределенных системах. Понятие о распределенной обработке данных. Системы оперативной обработки транзакций (OLTP-системы). Основные свойства распределенной базы данных. Тиражирование данных	4	ОПК-3
	Итого	4	
4 CASE-технологии	Методы и средства структурного системногоанализа и проектирования. Понятие структурногоанализа. Объектно-ориентированные среды, основыфункционального и	4	ОПК-3

Согласована на портале № 4280

	логического программирования.Модели информационных процессов передачи, об-работки, накопления данных. Моделирование пото-ков данных (процессов). Методология функцио-нального моделирования SADT. Иерархия диа-грамм. Типы связей между функциями. Моделиро-вание данных. CASE-метод Баркера.		
	Итого	4	
5 Геоинформационные технологии	Геоинформационные системы. Основные понятия. Классификация ГИС. Принципы функционирования ГИС. Аппаратное и программное обеспечение ГИС. Фигура и размеры Земли, используемые модели. Системы координат, применяемые в геодезии и картографии Картографические проекции. Разграфка и номенклатура листов топографических карт и планов.Программное обеспечение универсальных век-торных ГИС. Картографические программные модули. ГИС-приложения. Языки разметки картографической информации. Анализ пространственных данных в ГИС.	4	ОПК-3
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

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

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

№	Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
		1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины						
1	Информатика	+	+			
2	Информационные технологии обработки данных		+	+		
Последующие дисциплины						
1	Учебно-исследовательская работа в семестре	+	+	+	+	

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Согласована на портале № 4280

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
ОПК-3	+	+	+	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Методы	Интерактивные лабораторные занятия	Всего
Выступление студента в роли обучающего	4	4
Презентации с использованием слайдов с обсуждением	4	4
Презентации с использованием видеофильмов с обсуждением	2	2
Итого	10	10

7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

Названия разделов	Содержание лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	Разметка электронных документов (списки, таблицы, гипертекст)	10	ОПК-3
	Итого	10	
4 CASE-технологии	Разработка модели деятельности автоматизируемого предприятия	14	ОПК-3
	Итого	14	
5 Геоинформационные технологии	Разметка географической информации	12	ОПК-3
	Итого	12	
Итого за семестр		36	

Согласована на портале № 4280

8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Информация и информационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОПК-3	Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	14		
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	25		
3 Информационные системы обработки данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	19		
4 CASE-технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	14	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	18		
5 Геоинформационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного	4		

Согласована на портале № 4280

	материала			
	Итого	14		
Итого за семестр		90		
	Подготовка к экзамену	36		Экзамен
Итого		126		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Основные принципы IDEF-технологий
2. Технология функционального моделирования IDEF0
3. Технология концептуального моделирования данных IDEF1x
4. IDEF5 - технология онтологического анализа
5. Общие принципы визуализации пространственных данных.
6. Визуализация векторных данных.
7. Анализ отношений пространственных объектов.
8. Программное обеспечение универсальных растровых ГИС
9. Основные стандарты в области геоинформатики и сертификация цифровых карт.
10. Сферы применения СППР
11. Системы концептуального многомерного анализа данных
12. Основные положения интеллектуального анализа данных
13. Модели DataMining
14. Сферы применения OLAP-технологий.
15. История развития понятия «информация».
16. Современные теории информационного восприятия мира.
17. Информация как ресурс.
18. Подходы к классификации информационных технологий.
19. Новые информационные технологии
20. Истоки языков разметки.
21. Стандарты на создание языков разметки
22. Технология создания языка разметки
23. Языки разметки документов
24. XML-расширяемый язык разметки
25. Программные средства разработки и верификации размеченных документов

10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
2 семестр				
Контрольная работа	12	12	12	36
Отчет по лабораторной работе	7	14	13	34
Итого максимум за период	19	26	25	70
Экзамен				30
Нарастающим итогом	19	45	70	100

Согласована на портале № 4280

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; ред. В. В. Трофи-мов. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с. ГРИФ (наличие в библиотеке ТУСУР - 16 экз.)

2. Информационные технологии и анализ данных: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2014. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4647, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - 2-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 464 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для выполнения лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки «Бизнес-информатика» [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/ITiAD_2016_lab_sam_file__735_1790.pdf

2. Геоинформационные системы: Методические указания по выполнению практических, лабораторных работ, а также организации самостоятельной работы для студентов направления 231000.62 «Программная инженерия» / Жуковский О. И. - 2014. 41 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5371, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета

Согласована на портале № 4280

2. Microsoft Internet Explorer, Google Earth.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс с доступом в Интернет

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 4280

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Информационные технологии и анализ данных

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **38.03.05 Бизнес-информатика**
Направленность (профиль): **Бизнес-информатика**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **1**
Семестр: **2**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:
- доцент каф. АОИ Жуковский О. И.

Экзамен: 2 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4280

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) 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 (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ОПК-3	способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Должен знать основные положения информационной технологии; принципы классификации информационных технологий; основные положения языков разметки электронных документов; основы технологии построения систем поддержки принятия решений; модели представления данных в геоинформационных системах; ; Должен уметь размечать электронные документы; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы; разрабатывать модель деятельности автоматизируемого предприятия;; ; Должен владеть методами разработки моделей деятельности автоматизируемого предприятия; методами разметки гипертекстовой и географической информации. ;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций 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 (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Согласована на портале № 4280

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ОПК-3

ОПК-3: способностью работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	основные положения информационной технологии; принципы классификации информационных технологий; основные положения языков разметки электронных документов; основы технологии построения систем поддержки принятия решений; модели представления данных в геоинформационных системах	размечать электронные документы; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы; разрабатывать модель деятельности автоматизируемого предприятия;	методами разработки моделей деятельности автоматизируемого предприятия; методами разметки гипертекстовой и географической информации
Виды занятий	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;	• Отчет по лабораторной работе; • Экзамен;

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

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии;	• Способен корректно обрабатывать и анализировать возможность применения информационно-коммуникационные технологии в профессиональной	• Способен использовать CASE-технологии для формирования системного проекта в процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного

Согласована на портале № 4280

		деятельности и принимать обоснованные решения по их конкретному выбору ;	документа и географической информации конкретной предметной области.;
Хорошо (базовый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия ;	• Способен корректно обрабатывать и анализировать возможность применения информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и принимать решения по их выбору ;	• Способен использовать CASE-технологии в процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного документа и географической информации. ;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и корректно определить значение термина или понятия через выбор из предло-женного списка вариантов;	• Способен обрабатывать и анализировать возможность применения информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ;	• Способен использовать CASE-технологии в процессе автоматизации; Способен провести разметку электронного документа.;

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются 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 следующем составе.

3.1 Экзаменационные вопросы

– Приведите основные идеи, лежащие в основе методов структурного анализа. Охарактеризуйте основные этапы очистки данных. . Раскройте основные моменты технологии«Тиражирование данных». .

3.2 Темы контрольных работ

- Основные принципы IDEF-технологий
- Технология функционального моделирования IDEF0
- Технология концептуального моделирования данных IDEF1x
- IDEF5 - технология онтологического анализа
- Общие принципы визуализации пространственных данных.
- Визуализация векторных данных.
- Анализ отношений пространственных объектов.
- Программное обеспечение универсальных растровых ГИС
- Основные стандарты в области геоинформатики и сертификация цифровых карт.
- Сферы применения СППР
- Системы концептуального многомерного анализа данных
- Основные положения интеллектуального анализа данных
- Модели DataMining

Согласована на портале № 4280

– Сферы применения OLAP-технологий.
– История развития понятия «информация».
– Современные теории информационного восприятия мира.
– Информация как ресурс.
– Подходы к классификации информационных технологий.
– Новые информационные технологии
– Истоки языков разметки.
– Стандарты на создание языков разметки
– Технология создания языка разметки
– Языки разметки документов
– XML-расширяемый язык разметки
– Программные средства разработки и верификации размеченных документов

3.3 Темы лабораторных работ

– Разметка электронных документов (списки, таблицы, гипертекст)
– Разметка географической информации
– Разработка модели деятельности автоматизируемого предприятия

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов ; ред. В. В. Трофи-мов. - М. : Юрайт, 2013. - 479 с. ГРИФ (наличие в библиотеке ТУСУР - 16 экз.)
2. Информационные технологии и анализ данных: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2014. 130 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4647, свободный.

4.2. Дополнительная литература

1. Информационные технологии: учебное пособие / Г.Н. Исаев. - 2-е изд., стереотип. - М. : Омега-Л, 2013. - 464 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)
2. Информатика: учебник для вузов / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. - СПб. : ПИТЕР, 2012. - 576 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 51 экз.)

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АНАЛИЗ ДАННЫХ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для выполнения лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления подготовки «Бизнес-информатика» [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/ITiAD_2016_lab_sam_file__735_1790.pdf
2. Геоинформационные системы: Методические указания по выполнению практических, лабораторных работ, а также организации самостоятельной работы для студентов направления 231000.62 «Программная инженерия» / Жуковский О. И. - 2014. 41 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5371, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета
2. Microsoft Internet Explorer, Google Earth.

Согласована на портале № 4280