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: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	26	26	часов
2	Лабораторные занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	62	62	часов
4	Самостоятельная работа	82	82	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5485

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 301 от « 3 » 11 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 № 5485

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.Б.12) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика и программирование, Информационные технологии обработки данных, Информационные технологии обработки данных в экономике, Моделирование и анализ бизнес-процессов, Основы гипертекстового представления интернет-контента.

Последующими дисциплинами являются: Учебно-исследовательская работа студентов.

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 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	62	62
Лекции	26	26
Лабораторные занятия	36	36
Самостоятельная работа (всего)	82	82
Оформление отчетов по лабораторным работам	16	16
Проработка лекционного материала	14	14
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	52	52

Согласована на портале № 5485

Всего (без экзамена)	144	144
Общая трудоемкость час	144	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4.0	4.0

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	4	0	12	16	ОПК-3
2	Информационные технологии обработки текстовых сообщений	4	10	20	34	ОПК-3
3	Информационные системы обработки данных	6	0	14	20	ОПК-3
4	CASE-технологии	6	14	20	40	ОПК-3
5	Геоинформационные технологии	6	12	16	34	ОПК-3
	Итого	26	36	82	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
4 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	4	ОПК-3
	Итого	4	

Согласована на портале № 5485

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. Системы поддержки принятия решений и основные решаемые с их помощью задачи. Классификация задач анализа данных. Обобщенная архитектура системы поддержки принятия решений. Базы данных – основа системы поддержки принятия решений. OLTP-системы. Неэффективность использования OLTP-систем для анализа данных. Предмет, основные идеи и цели концепции ХД. Основные задачи, решаемые при создании ХД. Проблема неоднородности программной среды источников данных. Метаданные и их роль в системах ХД. Киоски данных. Конвертация данных для хранилища. Очистка данных. Особенности ETL-процесса. История развития OLAP. Требования к OLAP. Тест FASMI. Архитектуры OLAP. . Назначение и область применения методов интеллектуального анализа данных. Задачи Data Mining. Классификация задач Data Mining.	6	ОПК-3

Согласована на портале № 5485

	Итого	6	
4 CASE-технологии	Методы и средства структурного системногоанализа и проектирования. Понятие структурногоанализа. Объектно-ориентированные среды, основыфункционального и 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.	6	ОПК-3
	Итого	6	
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.	6	ОПК-3
	Итого	6	
Итого за семестр		26	

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 и программирование	+		+		
2	Информационные технологии обработки данных			+		

Согласована на портале № 5485

3	Информационные технологии обработки данных в экономике			+		
4	Моделирование и анализ бизнес-процессов				+	
5	Основы гипертекстового представления интернет-контента		+			
Последующие дисциплины						
1	Учебно-исследовательская работа студентов			+	+	+

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

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

Не предусмотрено РУП

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
4 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 № 5485

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
4 семестр				
1 Информация и информационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-3	Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	12		
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	20		
3 Информационные системы обработки данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОПК-3	Контрольная работа
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	14		
4 CASE-технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	12	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	20		
5 Геоинформационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части	8	ОПК-3	Контрольная работа, Отчет по лабораторной работе

Согласована на портале № 5485

	курса			
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	16		
Итого за семестр		82		
Итого		82		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

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

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
4 семестр				
Контрольная работа	14	16	16	46
Отчет по лабораторной работе	12	20	22	54
Итого максимум за	26	36	38	100

Согласована на портале № 5485

период				
Нарастающим итогом	26	62	100	100

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] -

Согласована на портале № 5485

Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/5371, свободный.

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Образовательный портал университета
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 № 5485

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: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

- доцент каф. АОИ Жуковский О. И.

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5485

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 № 5485

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	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Зачет;	• Контрольная работа; • Отчет по лабораторной работе; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Зачет;

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 деятельности и принимать обоснованные решения по их конкретному	• Способен использовать CASE-технологии для формирования системного проекта в процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного документа и географической информации конкретной предметной

Согласована на портале № 5485

		выбору ;	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 Темы контрольных работ

- 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
- История развития понятия «информация».
- Современные теории информационного восприятия мира.
- Информация как ресурс.
- Подходы к классификации информационных технологий.
- Новые информационные технологии
- Сферы применения СППР
- Системы концептуального многомерного анализа данных
- Основные положения интеллектуального анализа данных
- Модели DataMining
- Сферы применения OLAP-технологий.
- 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.

Согласована на портале № 5485

– Основные принципы IDEF-технологий
– Технология функционального моделирования IDEF0
– Технология концептуального моделирования данных IDEF1x
– IDEF5 - технология онтологического анализа

3.2 Темы лабораторных работ

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

3.3 Зачёт

– Приведите основные идеи, лежащие в основе методов структурного анализа. Охарактеризуйте основные модели данных в геоинформатике. . Раскройте основные моменты технологии очистки данных.

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 № 5485