

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Информационные технологии в управлении**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль): **Государственное и муниципальное управление**

Форма обучения: **заочная**

Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **3, 4**

Семестр: **6, 7, 8**

Учебный план набора 2012 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	4	4	2	10	часов
2	Лабораторные занятия		8	8	16	часов
3	Всего аудиторных занятий	4	12	10	26	часов
4	Самостоятельная работа	68	92	53	213	часов
5	Всего (без экзамена)	72	104	63	239	часов
6	Подготовка и сдача экзамена / зачета		4	9	13	часов
7	Общая трудоемкость	72	108	72	252	часов
		2.0	5.0		7.0	3.Е

Контрольные работы: 7 семестр - 1; 8 семестр - 1

Зачет: 7 семестр

Экзамен: 8 семестр

Томск 2017

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного 2014-12-10 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 ЗиВФ

\_\_\_\_\_ Осипов И. В.

Заведующий выпускающей каф.  
АОИ

\_\_\_\_\_ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

методист каф. АОИ

\_\_\_\_\_ Коновалова Н. В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Формирование и расширение у студентов фундамента современной информационной культуры;

обеспечение навыков работы на персональном компьютере в условиях принятия управленческих решений;

получение навыков использования типовых программных пакетов обработки информации;

развитие способности в условиях постоянного роста достижений науки и техники приобретать новые знания, используя современные информационные технологии.

### 1.2. Задачи дисциплины

– знакомство студентов с основными теоретическими принципами организации информационных систем, используемых для поддержки принятия управленческих решений;

– обучение использованию новейших компьютерных информационных технологий для обработки управленческих данных;

– формирование знаний и умений, необходимых для внесения необходимых изменений в процесс использования информационных технологий в ходе обоснования, принятия решений и организации их выполнения.

–

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в управлении» (Б1.Б.8) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Базы данных, Инновационные технологии государственного и муниципального управления, Информатика для менеджеров, Корпоративные информационные системы, Моделирование и анализ бизнес-процессов, Офисные информационные системы.

Последующими дисциплинами являются: Преддипломная практика, Учебно-исследовательская работа студентов.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-8 способностью применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** основные положения информационной технологии принципы классификации информационных технологий; основные признаки OLAP; модели представления данных в геоинформационных системах; основные положения языков разметки электронных документов; основные этапы процесса создания хранилищ данных;

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

– **владеть** навыками создания электронной карты; методами разметки географической информации

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры		
		6 семестр	7 семестр	8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	26	4	12	10
Лекции	10	4	4	2
Лабораторные занятия	16		8	8

Самостоятельная работа (всего)	213	68	92	53
Оформление отчетов по лабораторным работам	16		8	8
Проработка лекционного материала	31	11	12	8
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	154	57	66	31
Выполнение контрольных работ	12		6	6
Всего (без экзамена)	239	72	104	63
Подготовка и сдача экзамена / зачета	13		4	9
Общая трудоемкость ч	252	72	108	72
Зачетные Единицы Трудоемкости	7.0	2.0	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
<b>6 семестр</b>					
1 Информация и информационные технологии	2	0	29	31	ПК-8
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	2	0	39	41	ПК-8
Итого за семестр	4	0	68	72	
<b>7 семестр</b>					
3 CASE- технологии	2	0	44	46	ПК-8
4 Документальные информационные системы	2	8	48	58	ПК-8
Итого за семестр	4	8	92	104	
<b>8 семестр</b>					
5 . Автоматизированные информационные системы и хранилища данных	1	8	28	37	ПК-8
6 Геоинформационные технологии	1	0	25	26	ПК-8
Итого за семестр	2	8	53	63	
Итого	10	16	213	239	

## 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
<b>6 семестр</b>			
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	ПК-8
	Итого	2	
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Текстовые сообщения и документы. Особенности обработки документа. Электронные публикации. Гипертекст. 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. Метаданные и поиск информации. Браузеры как основное средство работы с HTML- документами. Основы WEB- технологий	2	ПК-8
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
<b>7 семестр</b>			
3 CASE- технологии	Методы и средства структурного системного анализа и проектирования. Понятие структурного анализа. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных. Моделирование потоков данных (процессов). Методология функционального моделирования SADT. Иерархия диаграмм. Типы	2	ПК-8

	связей между функциями. Моделирование данных. Семейство IDEF методологий. Методология функционального моделирования IDEF0. Методология концептуального моделирования данных IDEF1x. Модель деятельности предприятия. IT-консалтинг		
	Итого	2	
4 Документальные информационные системы	Документальные информационно-поисковые системы (ДИСП). Принципы построения, структура и основные этапы функционирования ДИСП. Автоматизированные информационно-поисковые системы, классификаторы. Обработка входящей информации в ДИПС. Методы статистической обработки текстов. Поиск текстовой информации. Оценка качества ДИПС. Поиск информации в интернете. Классификация поисковых средств	2	ПК-8
	Итого	2	
Итого за семестр		4	
8 семестр			
5 . Автоматизированные информационные системы и хранилища данных	Автоматизированные информационные системы как основная форма представления информационных технологий. Фактографические и документальные системы. Информационные технологии в распределенных системах. Понятие о распределенной обработке данных. Системы оперативной обработки транзакций (OLTP-системы). Тиражирование данных. Хранилища данных. OLAP-технологии	1	ПК-8
	Итого	1	
6 Геоинформационные технологии	Форматы пространственных данных. Отображение данных, работа с картой. Выполнение пространственного анализа. Оформление карты, подготовка к печати. Примеры реализации ГИС. Обзор программных средств, используемых в России. Современные геоинформационные системы. Отечественные разработки. Этапы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач. Поддержка задач территориального управления	1	ПК-8

	Итого	1	
Итого за семестр		2	
Итого		10	

### 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 представлены 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	6
Предшествующие дисциплины						
1 Базы данных	+		+		+	
2 Инновационные технологии государственного и муниципального управления				+	+	+
3 Информатика для менеджеров	+	+		+		
4 Корпоративные информационные системы			+		+	+
5 Моделирование и анализ бизнес-процессов			+			
6 Офисные информационные системы		+				
Последующие дисциплины						
1 Преддипломная практика	+	+	+	+	+	+
2 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	
ПК-8	+	+	+	Контрольная работа, Экзамен, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Зачет, Тест

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

## 7. Лабораторные работы

Наименование лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Наименование лабораторных работ

Названия разделов	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
4 Документальные информационные системы	Разметка электронных документов	8	ПК-8
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
8 семестр			
5 . Автоматизированные информационные системы и хранилища данных	Разработка модели деятельности автоматизируемого процесса	8	ПК-8
	Итого	8	
Итого за семестр		8	
Итого		16	

## 8. Практические занятия (семинары)

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
6 семестр				
1 Информация и информационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	24	ПК-8	Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	5		
	Итого	29		
2 Информационные технологии обработки текстовых сообщений	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	33	ПК-8	Конспект самоподготовки, Тест
	Проработка лекционного материала	6		



	Итого	39		
Итого за семестр		68		
7 семестр				
3 CASE- технологии	Выполнение контрольных работ	6	ПК-8	Конспект самоподготовки, Контрольная работа
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	32		
	Проработка лекционного материала	6		
	Итого	44		
4 Документальные информационные системы	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	34	ПК-8	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	6		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	48		
Итого за семестр		92		
	Подготовка и сдача зачета	4		Зачет
8 семестр				
5 . Автоматизированные информационные системы и хранилища данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	16	ПК-8	Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	8		
	Итого	28		
6 Геоинформационные технологии	Выполнение контрольных работ	6	ПК-8	Конспект самоподготовки, Контрольная работа
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	15		
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	25		
Итого за семестр		53		
	Подготовка и сдача экзамена	9		Экзамен

Итого	226		
-------	-----	--	--

### 9.1. Темы контрольных работ

1. Консалтинг при автоматизации предприятия.
2. Электронная карта муниципального образования

### 9.2. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Информация как ресурс.
2. Обработка сообщений как кодирование.
3. Правило обработки информации.
4. Технологии и Информационные технологии.
5. Базовые и функциональные технологии обработки информации.
6. Основы построения инструментальных средств информационных технологий
7. Информационные технологии в распределенных системах.
8. Системы оперативной обработки транзакций (OLTP-системы).
9. Тиражирование данных.
10. Архитектуры Хранилища данных.
11. OLAP-технологии и многомерный анализ.
12. Data Mining и интеллектуальный анализ данных.
13. Принципы построения, структура и основные этапы функционирования ДИСП.
14. Автоматизированные информационно-поисковые системы, классификаторы.
15. Методы статистической обработки текстов.
16. Пертинентность и релевантность.
17. Законы Зипфа.
18. Поиск информации в интернете.
19. Геоинформатика и геоматика.
20. Отображение данных, работа с картой.
21. Глобальные проекты геоинформационных систем.
22. Обзор программных средств, используемых в России.
23. Современные геоинформационные системы в территориальном управлении.
24. Этапы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач.
25. Методы и средства структурного системного анализа и проектирования.
26. Методология функционального моделирования SADT.
27. Семейство IDEF методологий.
28. Методология функционального моделирования IDEF0.
29. Методология концептуального моделирования данных IDEF1x.
30. Модель деятельности предприятия.
31. IT- консалтинг.
32. Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.
33. Электронные публикации.
34. Гипертекст.
35. Ассоциативное и линейное восприятие информации.
36. Идея гипертекста и Internet.
37. Текстовая разметка, ссылки и привязки, формы, изображения и объекты.
38. Браузеры как основное средство работы с HTML-документами.

### 10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

### 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

Не предусмотрено

### 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 12.1. Основная литература

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / ред. В.В. Тро-фимов. – 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: <https://edu.tusur.ru/publications/4647>, дата обращения: 07.02.2017.

## **12.2. Дополнительная литература**

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

## **12.3 Учебно-методические пособия**

### **12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Жуковский О.И. Информационные технологии в управлении: метод. указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления «Государственное и муниципальное управление» – 2016. – 87 с. [Электронный ресурс]: ТУСУР, сайт кафедры АОИ. [Электронный ресурс]. - [http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\\_materials/METHOD\\_ITvU\\_lab\\_2016\\_file\\_\\_703\\_9647.pdf](http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/METHOD_ITvU_lab_2016_file__703_9647.pdf)

### **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 электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

#### **Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

1. Для организации работы студентов требуется свободно распространяемая ГИС QGIS и программный плагин "GOOGLE планета Земля"

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины**

#### **13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж: – ауд. 412. Состав оборудования: Компьютер для преподавателя на базе Intel Celeron 2.53 ГГц, ОЗУ – 1 Гб, жесткий диск – 80 Гб. Видеопроектор BENQ, экран, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Количество посадочных мест -99. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, MS Office 2003 SP3, Антивирус Касперского 6.0. Компьютер подключен к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 421. Состав оборудования: Компьютер для преподавателя на базе Intel Celeron 2.93 ГГц, ОЗУ – 512 Мб, жесткий диск – 30 Гб. Видеопроектор BENQ MX 501, экран, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Количество посадочных мест - 99. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, MS Office 2003 SP3, Антивирус Касперского 6.0. Компьютер подключен к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 418. Состав оборудования: Компьютер для преподавателя на базе Intel Celeron 2.53 ГГц, ОЗУ – 1.25 Гб, жесткий диск – 80 Гб. Широкоформатный телевизор для презентаций , экран, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Количество посадочных мест - 50. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, MS Office

2003 SP3, Антивирус Касперского 6.0. Компьютер подключен к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **13.1.2. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ**

Для проведения практических и лабораторных занятий используются вычислительные классы, расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж:– ауд. 407. Состав оборудования: Видеопроектор Optoma Eх632.DLP, экран Lumian Mas+Er, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 12 шт. Дополнительные посадочные места – 10 шт. Компьютеры Intel Core i5-2320 3.0 ГГц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Enterprise N (Windows 7 Professional), MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, , Антивирус Касперского 6.0. свободно распространяемая ГИС QGIS 2.14. Компьютеры подключен к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 409. Состав оборудования: Видеопроектор Optoma Eх632.DLP, экран Lumian Mas+Er, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 9 шт. Дополнительные посадочные места – 14 шт. Компьютеры Intel Core 2 6300 1.86 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 150 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 428. Состав оборудования: Доска меловая, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 14 шт. Дополнительные посадочные места – 10 шт. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, MS Office 2003, свободно распространяемая ГИС QGIS 2.14. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 430. Состав оборудования: Магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 12 шт. Дополнительные посадочные места – 10 шт. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, MS Office 2003, свободно распространяемая ГИС QGIS 2.14. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 432а. Состав оборудования: Доска меловая, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 12 шт. Дополнительные посадочные места – 10 шт. Компьютеры Intel Core i5-3330 3.0 ГГц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Enterprise N (Windows 7 Professional), MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, свободно распространяемая ГИС QGIS 2.14. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. – ауд. 432б. Состав оборудования: Магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 12 шт. Дополнительные посадочные места – 10 шт. Компьютеры Intel Core i5-2320 3.0 ГГц, ОЗУ – 4 Гб, жесткий диск – 500 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows 7 Enterprise N (Windows 7 Professional), MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, свободно распространяемая ГИС QGIS 2.14. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

### **13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используется аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, ул. Вершинина, д. 74, 4 этаж, ауд 431. Состав оборудования: Видеопроектор Infocus LP540, магнитно-маркерная доска, стандартная учебная мебель. Компьютеры – 5 шт. Количество посадочных мест -10. Компьютеры Intel Core 2 Duo E6550 2.33 ГГц, ОЗУ – 2 Гб, жесткий диск – 250 Гб. Используется лицензионное программное обеспечение: Windows XP Professional SP 3, , MS Office 2003, Пакет совместимости для выпуска 2007 MS Office, l, Антивирус Касперского 6.0 Свободно распространяемое программное обеспечение:Far file manager, GIMP 2.8.8, Google Earth, Java 8, QGIS Wien 2.8.1, Adobe Reader X, Mozilla Firefox, Google Chrome, Eclipse IDE for Java Developers 4.2.1, Dev-C++, FreePascal, IntelliJ IDEA 15.0.3, ARIS Express, Open Office, MS Silverlight, Python 2.5, MS SQL Server 2008 Express. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивает 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.

При обучении студентов с нарушениями зрения 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.

**Таблица 14 – 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 момент проверки

### **14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;
- 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 услуг ассистента;
- 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:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

**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 в управлении**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль): **Государственное и муниципальное управление**

Форма обучения: **заочная**

Факультет: **ЗиВФ, Заочный и вечерний факультет**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **3, 4**

Семестр: **6, 7, 8**

Учебный план набора 2012 года

Разработчики:

– доцент каф. АОИ Жуковский О. И.

Зачет: 7 семестр

Экзамен: 8 семестр

Томск 2017

## 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
ПК-8	способностью применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования	Должен знать основные положения информационной технологии принципы классификации информационных технологий; основные признаки OLAP; модели представления данных в геоинформационных системах; основные положения языков разметки электронных документов; основные этапы процесса создания хранилищ данных; ; Должен уметь создавать модель деятельности автоматизируемого предприятия; размечать электронные документы; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы ; Должен владеть навыками создания электронной карты; методами разметки 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, приспособливает 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



## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ПК-8

ПК-8: способностью применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования.

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	основных положениях информационной технологии; принципы классификации информационных технологий; основные признаки OLAP; основных принципах представления данных в геоинформационных системах; основных положениях языков разметки электронных документов; базовые принципы процесса создания и использования хранилищ данных.	создавать модель деятельности автоматизируемого предприятия; размечать электронные документы; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы	навыками создания электронной карты; основами использования CASE-технологий при автоматизации предприятия; методами разметки географической информации.
Виды занятий	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> <li>• Лабораторные занятия;</li> <li>• Подготовка и сдача экзамена / зачета;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лекции;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> <li>• Лабораторные занятия;</li> <li>• Подготовка и сдача экзамена / зачета;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа;</li> <li>• Лабораторные занятия;</li> </ul>
Используемые средства оценивания	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контрольная работа;</li> <li>• Отчет по лабораторной работе;</li> <li>• Конспект самоподготовки;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Зачет;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контрольная работа;</li> <li>• Отчет по лабораторной работе;</li> <li>• Конспект самоподготовки;</li> <li>• Тест;</li> <li>• Зачет;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по лабораторной работе;</li> <li>• Зачет;</li> <li>• Экзамен;</li> </ul>

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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен корректно обрабатывать и анализировать возможность применения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Способен использовать CASE-технологии для формирования системного проекта в</li> </ul>

	термина или понятия во взаимосвязи с иными элементами терминологии;	информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и принимать обоснованные решения по их конкретному выбору ;	процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного документа и географической информации конкретной предметной области.;
Хорошо (базовый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен перечислить основные термины и понятия и самостоятельно раскрыть содержание термина или понятия ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен корректно обрабатывать и анализировать возможность применения информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и принимать решения по их выбору ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен использовать CASE-технологии в процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного документа и географической информации;</li> </ul>
Удовлетворительно (пороговый уровень)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен перечислить основные термины и понятия и корректно определить значение термина или понятия через выбор из предложенного списка вариантов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен обрабатывать и анализировать возможность применения информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Способен использовать CASE-технологии в процессе автоматизации; Способен провести разметку электронного документа.;</li> </ul>

### 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 Вопросы на самоподготовку

- Геоинформатика и геоматика.
- Отображение данных, работа с картой.
- Глобальные проекты геоинформационных систем.
- Обзор программных средств, используемых в России.
- Современные геоинформационные системы в территориальном управлении.
- Этапы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач.
- Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.
- Электронные публикации.
- Гипертекст.
- Ассоциативное и линейное восприятие информации.
- Идея гипертекста и Internet.
- Текстовая разметка, ссылки и привязки, формы, изображения и объекты.
- Браузеры как основное средство работы с HTML-документами.
- Информация как ресурс.

- Обработка сообщений как кодирование.
- Правило обработки информации.
- Технологии и Информационные технологии.
- Базовые и функциональные технологии обработки информации.
- Основы построения инструментальных средств информационных технологий
- Информационные технологии в распределенных системах.
- Системы оперативной обработки транзакций (OLTP-системы).
- Тиражирование данных.
- Архитектуры Хранилища данных.
- OLAP-технологии и многомерный анализ.
- Data Mining и интеллектуальный анализ данных.
- Принципы построения, структура и основные этапы функционирования ДИСП.
- Автоматизированные информационно-поисковые системы, классификаторы.
- Методы статистической обработки текстов.
- Пертинентность и релевантность.
- Законы Зипфа.
- Поиск информации в интернете.
- Методы и средства структурного системного анализа и проектирования.
- Методология функционального моделирования SADT.
- Семейство IDEF методологий.
- Методология функционального моделирования IDEF0.
- Методология концептуального моделирования данных IDEF1x.
- Модель деятельности предприятия.
- IT- консалтинг.

### **3.2 Тестовые задания**

- Компьютерные технологии подготовки текстовых документов.
- Электронные публикации.
- Гипертекст.
- Ассоциативное и линейное восприятие информации.
- Идея гипертекста и Internet.
- Текстовая разметка, ссылки и привязки, формы, изображения и объекты.
- Браузеры как основное средство работы с HTML-документами.
- Информация как ресурс.
- Обработка сообщений как кодирование.
- Правило обработки информации.
- Технологии и Информационные технологии.
- Базовые и функциональные технологии обработки информации.
- Основы построения инструментальных средств информационных технологий

### **3.3 Зачёт**

- Охарактеризуйте сферы применения геоинформатики и геоматики.
- Приведите примеры программных средств ГИС, используемых в России.
- Назовите примеры современных геоинформационные системы, используемых в территориальном управлении.
- Раскройте особенности электронных публикаций.
- Что относится к информационным ресурсам муниципалитета?
- Что такое Информационные технологии?
- Приведите примеры систем оперативной обработки транзакций (OLTP-системы).
- Раскройте состав семейства IDEF методологий.

### **3.4 Экзаменационные вопросы**

- Раскройте содержание и предмет геоинформатики и геоматики.
- Охарактеризуйте этапы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач.
- Охарактеризуйте известные Вам компьютерные технологии подготовки текстовых документов.
- Какое влияние оказала идея гипертекста на Internet?
- Почему информация выступает как ресурс управления?
- Приведите примеры функциональных технологий обработки информации.
- Приведите примеры Архитектуры Хранилища данных.
- Назовите основные принципы OLAP-технологии и многомерного анализ данных.
- На каких принципах основывается методология функционального моделирования SADT?

- Охарактеризуйте основные этапы IT- консалтинга.

### **3.5 Темы контрольных работ**

- Электронная карта муниципального образования
- Консалтинг при автоматизации предприятия.

### **3.6 Темы лабораторных работ**

- Разметка электронных документов
- Разработка модели деятельности автоматизируемого процесса

## **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 формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### **4.1. Основная литература**

1. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для бакалавров / ред. В.В. Тро-фимов. – 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: <https://edu.tusur.ru/publications/4647>, свободный.

### **4.2. Дополнительная литература**

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

### **4.3. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Жуковский О.И. Информационные технологии в управлении: метод. указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы студентов направления «Государственное и муниципальное управление» – 2016. – 87 с. [Электронный ресурс]: ТУСУР, сайт кафедры АОИ. [Электронный ресурс]. - [http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\\_materials/METHOD\\_ITvU\\_lab\\_2016\\_file\\_\\_703\\_9647.pdf](http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/METHOD_ITvU_lab_2016_file__703_9647.pdf)

### **4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. Для организации работы студентов требуется свободно распространяемая ГИС QGIS и программный плагин "GOOGLE планета Земля"