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 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: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	8 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	20	38	часов
2	Лабораторные работы	20	20	40	часов
3	Всего аудиторных занятий	38	40	78	часов
4	Самостоятельная работа	34	32	66	часов
5	Всего (без экзамена)	72	72	144	часов
6	Общая трудоемкость	72	72	144	часов
		2.0	2.0	4.0	З.Е

Зачет: 7, 8 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 22082

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 311 от «31» 10 2017 г.

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 10 декабря 2014 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:
доцент каф. АОИ _____ О. И. Жуковский

Заведующий обеспечивающей каф.
АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

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

Декан ФСУ _____ П. В. Сенченко

Заведующий выпускающей каф.
АОИ _____ Ю. П. Ехлаков

Эксперт:

методист каф. АОИ _____ Н. В. Коновалова

Согласована на портале № 22082

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.В.ОД.3) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Базы данных, Информационные технологии обработки данных, Корпоративные информационные системы, Моделирование и анализ бизнес-процессов, 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 региона управления; методами разметки 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	
		7 семестр	8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	78	38	40
Лекции	38	18	20
Лабораторные работы	40	20	20
Самостоятельная работа (всего)	66	34	32
Оформление отчетов по лабораторным	18	6	12

Согласована на портале № 22082

работам			
Проработка лекционного материала	18	12	6
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	30	16	14
Всего (без экзамена)	144	72	72
Общая трудоемкость ч	144	72	72
Зачетные Единицы	4.0	2.0	2.0

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
7 семестр					
1 Информация в современном обществе	4	0	8	12	ПК-8
2 Информационные технологии	6	0	10	16	ПК-8
3 Тенологии разметки электронных документов.	8	20	16	44	ПК-8
Итого за семестр	18	20	34	72	
8 семестр					
4 Информационные системы обработки данных	6	0	6	12	ПК-8
5 CASE-технологии	6	8	12	26	ПК-8
6 Геоинформационные технологии	8	12	14	34	ПК-8
Итого за семестр	20	20	32	72	
Итого	38	40	66	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
7 семестр			
1 Информация в современном обществе	Понятие «информация». Информатизация общества. Информационные рево-	4	ПК-8

Согласована на портале № 22082

	люции. Оценки полномасштабного информационного общества. Информационный кризис. Информация, ее представление и измерение. Передача сообщений, кодирование.		
	Итого	4	
2 Информационные технологии	Основные понятия информационных технологий. Обработка сообщений как кодирование. Интерпретация обработки сообщений. Правило обработки информации. Данные. Информационные технологии. Базовые и функциональные технологии.	6	ПК-8
	Итого	6	
3 Тенологии разметки электронных документов.	Компьютерные технологии подготовки текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры. Текстовыесообщения 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. Метаданные и поиск информации. KML-язык разметки географической информации.Браузеры как основное средство работы с HTML-документами.Основы WEB-технологий	8	ПК-8
	Итого	8	
Итого за семестр		18	
8 семестр			
4 Информационные системы обработки данных	Автоматизированные информационные системы как основная форма представления информационных технологий. Сисемное представление управляемой территории и принципы создания информационной системы города и области (края, республики). Фактографические и документальные системы. Локальные и распределенные базы данных. Использование систем управле-	6	ПК-8

Согласована на портале № 22082

	ния базами данных. Использование интегрированных программных пакетов. Информационные технологии в распределенных системах. Понятие о распределенной обработке данных. Системы оперативной обработки транзакций (OLTP-системы). Тиражирование данных. Хранилища данных. OLAP-технологии.		
	Итого	6	
5 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 связей между функциями. Моделирование данных. Семейство IDEF методологий. Методология функционального моделирования IDEF0. Методология концептуального моделирования данных IDEF1x. Модель деятельности предприятия. IT-консалтинг.	6	ПК-8
	Итого	6	
6 Геоинформационные технологии	Геоинформатика. Форматы пространственных данных. Отображение данных, работа с картой. Работа с таблицами. Редактирование данных. Выполнение пространственного анализа. Оформление карты, подготовка к печати. Примеры реализации ГИС. Глобальные проекты. Обзор программных средств, используемых в России. Современные геоинформационные системы. Отечественные разработки. Этапы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач. Поддержка задач территориального управления	8	ПК-8
	Итого	8	
Итого за семестр		20	
Итого		38	

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.

Согласована на портале № 22082

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 Информационные технологии обработки данных	+	+				
3 Корпоративные информационные системы			+			
4 Моделирование и анализ бизнес-процессов			+			
5 Преддипломная практика	+	+	+			
6 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 работы	Самостоятельная работа	
ПК-8	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, 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			
3 Тенологии разметки электронных документов.	Разметка электронных документов. Язык разметки HTML.	8	ПК-8
	Разметка географической информации.	12	

Согласована на портале № 22082

	Язык разметки KML.		
	Итого	20	
Итого за семестр		20	
8 семестр			
5 CASE-технологии	Разработка модели деятельности автоматизируемого процесса	8	ПК-8
	Итого	8	
6 Геоинформационные технологии	Разработка электронной карты в среде QGIS	12	ПК-8
	Итого	12	
Итого за семестр		20	
Итого		40	

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
7 семестр				
1 Информация в современном обществе	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ПК-8	Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	8		
2 Информационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	10		
3 Тенологии разметки электронных документов.	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	16		

Согласована на портале № 22082

Итого за семестр		34		
8 семестр				
4 Информационные системы обработки данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ПК-8	Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
5 CASE-технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	12		
6 Геоинформационные технологии	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6	ПК-8	Отчет по лабораторной работе, Тест
	Проработка лекционного материала	2		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	14		
Итого за семестр		32		
Итого		66		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Современные теории информации.
2. Интерпретация обработки сообщений.
3. Правило обработки информации.
4. Офисные информационные технологии.
5. Виды функциональных информационных технологий.
6. Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.
7. Классические подходы к моделированию потоков данных (процессов).
8. Диаграммы потоков данных.
9. Предпосылки создания методологии функционального моделирования SADT.
10. Семейство IDEF методологий.
11. Методология онтологического моделирования IDEF5.
12. Основные этапы IT-консалтинга.
13. Использование интегрированных программных пакетов.
14. Информационные технологии в распределенных системах.
15. OLTP-системы в муниципальном управлении.
16. Применимость технологии тиражирования данных.
17. Хранилища данных и Big Data.
18. OLAP-технологии в управлении.
19. Особенности реализации муниципальных ГИС.
20. Современные геоинформационные сервисы.
21. Прпоблемы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач.

Согласована на портале № 22082

22. Особенности геоинформационной поддержки задач территориального управления
23. Связь понятий «информация» и «знание»
24. Современные теории информации.
25. Интерпретация обработки сообщений.
26. Правило обработки информации.
27. Офисные информационные технологии.
28. Виды функциональных информационных технологий.
29. Текстовые редакторы и текстовые процессоры.
30. Текстовые сообщения и документы.
31. Гипертекст.
32. Идея гипертекста и Internet.
33. Основные конструкции языка разметки SGML.
34. Метаданные и поиск информации.
35. Основы WEB-технологий

9.2. Вопросы на проработку лекционного материала

1. Сообщение и информация.
2. Обработка сообщений и обработка информации.
3. Информационный ресурс.
4. Правило обработки информации.
5. Базовые и функциональные технологии.

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные 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
7 семестр				
Отчет по лабораторной работе	20	20	10	50
Тест	15	20	15	50
Итого максимум за период	35	40	25	100
Нарастающим итогом	35	75	100	100
8 семестр				
Отчет по лабораторной работе	10	20	20	50
Тест	15	20	15	50
Итого максимум за период	25	40	35	100
Нарастающим итогом	25	65	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

Согласована на портале № 22082

≥ 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 управлении: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2017. 169 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7120, дата обращения: 03.12.2017.

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]. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/METOD_ITvU_lab_2016_file__703_9647.pdf
2. Информационные технологии в управлении: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы / Жуковский О. И. - 2017. 47 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7122, дата обращения: 03.12.2017.

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;

Согласована на портале № 22082

– 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 нформационно-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 Ex632.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 Ex632.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

Согласована на портале № 22082

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

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

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей,

Согласована на портале № 22082

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.

Согласована на портале № 22082

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 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: **очная**
Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**
Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**
Курс: **4**
Семестр: **7, 8**

Учебный план набора 2016 года

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

Зачет: 7, 8 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 22082

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 региона управления; 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, 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

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-8

ПК-8: способностью применять информационно-коммуникационные технологии в профес-

Согласована на портале № 22082

сиональной 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	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;	создавать модель деятельности автоматизируемого предприятия; размечать электронные документы; создавать проекты в среде типовой геоинформационной системы	навыками создания электронной карты; методами разметки географической информации
Виды занятий	• Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Тест; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Тест; • 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-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности и принимать обоснованные решения по их конкретному выбору ;;	• Способен использовать CASE-технологии для формирования системного проекта в процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного 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-коммуникационных технологий в профессиональной дея-	• Способен использовать CASE-технологии в процессе автоматизации производства; Способен провести разметку электронного документа и географиче-

Согласована на портале № 22082

		тельности и принимать решения по их выбору ;;	ской информации;;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Способен перечислить основные термины и понятия и корректно определить значение термина или понятия через выбор из предложенного 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 Тестовые задания

- Особенности реализации муниципальных ГИС.
- Современные геоинформационные сервисы.
- Прпоблемы создания ГИС-проектов для решения кадастровых задач.
- Особенности геоинформационной поддержки задач территориального управления
- Модели информационных процессов передачи, обработки, накопления данных.
- Классические подходы к моделированию потоков данных (процессов).
- Диаграммы потоков данных.
- Предпосылки создания методологии функционального моделирования SADT.
- Семейство IDEF методологий.
- Методология онтологического моделирования IDEF5.
- Основные этапы IT-консалтинга.
- Использование интегрированных программных пакетов.
- Информационные технологии в распределенных системах.
- OLTP-системы в муниципальном управлении.
- Применимость технологии тиражирования данных.
- Хранилища данных и Big Data.
- OLAP-технологии в управлении.
- Сообщение и информация.
- Обработка сообщений и обработка информации.
- Информационный ресурс.
- Правило обработки информации.
- Базовые и функциональные технологии.
- Связь понятий «информация» и «знание»
- Современные теории информации.
- Интерпретация обработки сообщений.
- Правило обработки информации.
- Офисные информационные технологии.
- Виды функциональных информационных технологий.
- Текстовые редакторы и текстовые процессоры.
- Текстовые сообщения и документы.
- Гипертекст.
- Идея гипертекста и Internet.
- Основные конструкции языка разметки SGML.

Согласована на портале № 22082

- Метаданные и поиск информации.
- Основы WEB-технологий
- Современные теории информации.
- Интерпретация обработки сообщений.
- Правило обработки информации.
- Офисные информационные технологии.
- Виды функциональных информационных технологий.

3.2 Темы лабораторных работ

- Разметка электронных документов. Язык разметки HTML.
- Разметка географической информации. Язык разметки KML.
- Разработка модели деятельности автоматизируемого процесса
- Разработка электронной карты в среде QGIS

3.3 Зачёт

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

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 управлении: Учебное пособие / Жуковский О. И. - 2017. 169 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7120, 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]. [Электронный ресурс]. - http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/METOD_ITvU_lab_2016_file__703_9647.pdf
2. Информационные технологии в управлении: Методические указания по выполнению лабораторных работ и организации самостоятельной работы / Жуковский О. И. - 2017. 47 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/7122, свободный.

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"

Согласована на портале № 22082