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

Методология и организация информационно-аналитической деятельности

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки (специальность): **38.05.01 Экономическая безопасность**
Направленность (профиль): **Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **КИБЭВС, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2012 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	28	28	часов
2	Практические занятия	12	12	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	56	56	часов
5	Из них в интерактивной форме	20	20	часов
6	Самостоятельная работа	52	52	часов
7	Всего (без экзамена)	108	108	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 7 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 21007

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 5 от «31» 5 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного 16 января 2017 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент, к.н. каф. КИБЭВС _____ М. В. Князева

Техник каф. КИБЭВС _____ А. С. Колтайс

Заведующий обеспечивающей каф. КИБЭВС _____ А. А. Шелупанов

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

Декан ФБ _____ Е. М. Давыдова

Заведующий выпускающей каф. КИБЭВС _____ А. А. Шелупанов

Эксперт:

Доцент, к.н. каф. КИБЭВС _____ А. А. Конев

Согласована на портале № 21007

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целью дисциплины «Методология и организация информационно-аналитической деятельности» является освоение основных принципов организации и автоматизации информационно-аналитической деятельности.

1.2. Задачи дисциплины

– Задачи изучения дисциплины – получение студентами:

– – знаний о роли информационно-аналитической работы в управленческой деятельности;

– – знаний о принципах использования методов аналитической работы и средств ее автоматизации;

– – умений и навыков по подбору и структуризации анализируемой информации.

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология и организация информационно-аналитической деятельности» (ФТД.4) относится к блоку ФТД.4.

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информационные системы в экономике, Системный анализ, Финансовый анализ, Экономический анализ.

Последующими дисциплинами являются: Управление информационной безопасностью.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-7 способностью к логическому мышлению, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** - назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; - роль и место информационно-аналитической деятельности в системах организационного управления; - методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства; - основные принципы организации информационно-аналитической деятельности;

– **уметь** - использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач; - использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; - проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей.

– **владеть** - навыками практического восприятия информации; - навыками умения осуществлять поиск наиболее эффективных путей обработки информации и (или) ее управления.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	56	56
Лекции	28	28
Практические занятия	12	12
Лабораторные работы	16	16
Из них в интерактивной форме	20	20
Самостоятельная работа (всего)	52	52

Согласована на портале № 21007

Оформление отчетов по лабораторным работам	14	14
Проработка лекционного материала	14	14
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	24	24
Всего (без экзамена)	108	108
Общая трудоемкость ч	108	108
Зачетные Единицы	3.0	3.0

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	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
7 семестр						
1 Место и роль информационно аналитической деятельности в системах организационного управления (СОУ).	4	0	0	2	6	ОК-7
2 Моделирование предметной области.	4	4	8	14	30	ОК-7
3 Система информационной деятельности.	2	0	4	6	12	ОК-7
4 Система аналитической деятельности.	4	0	4	6	14	ОК-7
5 Понятие и содержание организации информационно - аналитической деятельности в организационных системах.	4	2	0	8	14	ОК-7
6 Методы аналитико - синтетической переработки текстовой информации.	6	4	0	8	18	ОК-7
7 Основы автоматизации информационно - аналитической деятельности.	4	2	0	8	14	ОК-7
Итого за семестр	28	12	16	52	108	
Итого	28	12	16	52	108	

Согласована на портале № 21007

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 Место и роль информационно аналитической деятельности в системах организационного управления (СОУ).	История возникновения и развития теории управления. Организационные и технические и системы, их особенности. Кибернетика - наука об управлении и принятии решений в различных системах. Объект и предмет теории управления. Организационные системы, цели и необходимость их создания. Составляющие синергетического эффекта организаций. Сущность задачи управления в организациях. Управленческий и информационный циклы, их основные функции. Информационное и аналитическое обеспечение процессов управления. Их место и роль в процессах управления. Система управления, ее основные элементы. Основные классы аналитических и информационных задач в СОУ.	4	ОК-7
	Итого	4	
2 Моделирование предметной области.	Понятие модели и моделирования объектов. Уровни моделирования. Требования к построению моделей. Классификация моделей. Статические и динамические модели. Принципы построения многоуровневых классификационных схем. Методические схемы структуризации. Системный подход, его структуризация. Примеры построения организационно-функциональных моделей систем. Объектовый и процессный подходы к построению динамических моделей функционирования организаций. Примеры.	4	ОК-7
	Итого	4	
3 Система информационной деятельности.	Понятие информационной деятельности. Ее цель, субъект, объект и предмет. Принципы информационной деятельности. Способы достижения целей (решения информационных задач). Организационная структура информационных подразделений. Силы и средства	2	ОК-7

Согласована на портале № 21007

	информационной деятельности. Основные функции информационной деятельности в системах организационного управления. Проблемы совершенствования и развития информационной деятельности.		
	Итого	2	
4 Система аналитической деятельности.	Понятие аналитической деятельности. Ее цель, субъект, объект и предмет. Принципы аналитической деятельности. Абстрактно-логическая и содержательно - логическая ступени анализа; основные методологические средства аналитической деятельности: приемы, способы, подходы, методы; формирование культуры аналитического мышления.Организационная структура аналитических подразделений. Силы и средства аналитической деятельности. Основные функции аналитической деятельности в системах организационного управления. Проблемы совершенствования и развития аналитической деятельности.	4	ОК-7
	Итого	4	
5 Понятие и содержание организации информационно - аналитической деятельности в организационных системах.	Правовые основы организации информационно - аналитической деятельности. Принципы организации информационно - аналитической деятельности. Функциональные задачи сотрудников информационно - аналитических подразделений организационных систем.	4	ОК-7
	Итого	4	
6 Методы аналитико - синтетической переработки текстовой информации.	Основные виды документов, в которых систематизируются документальные материалы организации. Подготовка служебной, аналитической и отчетной документации в информационно-аналитических подразделениях. Понятие аналитико - синтетической переработки документов; виды и алгоритмы чтения; текст, фраза, фразовое единство; структура текста, приемы связи элементов текста; элементы взаимодействия в тексте. Аннотация как форма краткой фиксации содержания документа; приемы вычленения информации, вносимой в аннотацию; методика составления аннотаций. Реферирование как форма аналитической работы с текстами; структура рефе-	6	ОК-7

Согласована на портале № 21007

	рата; элементы языковой связи содержания в реферате; способы отсылки к статистическому материалу. Виды аналитических обзоров, способы их составления.		
	Итого	6	
7 Основы автоматизации информационно - аналитической деятельности.	Автоматизированные информационные технологии поддержки аналитической деятельности в организационных системах: понятие и классификация. Автоматизированные системы поддержки принятия решений. Ситуационные комнаты и центры. Визуализация процесса и результатов аналитической деятельности. Геоинформационные системы. Информационные технологии, применяемые в ситуационных центрах организационных систем.	4	ОК-7
	Итого	4	
Итого за семестр		28	

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	7
Предшествующие дисциплины							
1 Информационные системы в экономике	+	+	+				
2 Системный анализ	+	+	+				
3 Финансовый анализ					+	+	+
4 Экономический анализ					+	+	+
Последующие дисциплины							
1 Управление информационной безопасностью					+	+	

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

	Виды занятий	Формы контроля

Согласована на портале № 21007

Компетенции	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
ОК-7	+	+	+	+	Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Выступление (доклад) на занятии, Отчет по практическому занятию

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

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

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

Методы	Интерактивные практические занятия	Интерактивные лабораторные занятия	Интерактивные лекции	Всего
7 семестр				
IT-методы			6	6
Работа в команде	2	4		6
Решение ситуационных задач	2	2		4
Мини-лекция			4	4
Итого за семестр:	4	6	10	20
Итого	4	6	10	20

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			
2 Моделирование предметной области.	Моделирование предметной области. Методология IDEF.	4	ОК-7
	Моделирование предметной области. Методология UML.	4	
	Итого	8	
3 Система информационной деятельности.	Сбор и первичная обработка информации.	4	ОК-7
	Итого	4	

Согласована на портале № 21007

4 Система аналитической деятельности.	Декомпозиция и классификация информационного массива	4	ОК-7
	Итого	4	
Итого за семестр		16	

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
7 семестр			
2 Моделирование предметной области.	Основы моделирования с применением методологий IDEF и UML.	4	ОК-7
	Итого	4	
5 Понятие и содержание организации информационно - аналитической деятельности в организационных системах.	Организация информационно-аналитической деятельности.	2	ОК-7
	Итого	2	
6 Методы аналитико - синтетической переработки текстовой информации.	Аннотация. Реферирование. Аналитический обзор.	4	ОК-7
	Итого	4	
7 Основы автоматизации информационно - аналитической деятельности.	Информационная система принятия решения.	2	ОК-7
	Итого	2	
Итого за семестр		12	

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 Место и роль информационно аналитической деятельности в системах организационного управления (СОУ).	Проработка лекционного материала	2	ОК-7	Опрос на занятиях
	Итого	2		
2 Моделирование предметной области.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе, Отчет по практиче-

Согласована на портале № 21007

	Проработка лекционного материала	2		скому занятию
	Оформление отчетов по лабораторным работам	6		
	Итого	14		
3 Система информационной деятельности.	Проработка лекционного материала	2	ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	6		
4 Система аналитической деятельности.	Проработка лекционного материала	2	ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	6		
5 Понятие и содержание организации информационно - аналитической деятельности в организационных системах.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
6 Методы аналитико - синтетической переработки текстовой информации.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
7 Основы автоматизации информационно - аналитической деятельности.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Опрос на занятиях, Отчет по практическому занятию
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	8		
Итого за семестр		52		
Итого		52		

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

Согласована на портале № 21007

7 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	2	2	6	10
Опрос на занятиях	5	5	4	14
Отчет по лабораторной работе	4	4	8	16
Отчет по практическому занятию	10	20	30	60
Итого максимум за период	21	31	48	100
Нарастающим итогом	21	52	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. Системный анализ в защите информации : Учебное пособие для вузов / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов. - М. : Гелиос АРВ, 2005. - 220с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 218-219. - ISBN 5-85438-128-1. Стр.200-217 (наличие в библиотеке ТУСУР - 33 экз.)

2. Основы системного анализа : Учебное пособие / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем. - 2-е изд., перераб. и доп. - Томск : Спектр, 2007. - 218с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 103 экз.)

Согласована на портале № 21007

12.2. Дополнительная литература

1. Основы системного анализа : Учебник / Феликс Иванович Перегудов, Феликс Петрович Тарасенко. - 2-е изд., доп. - Томск : Издательство научно-технической литературы, 1997. - 396 с. : ил. - Библиогр.: с. 368-369. - ISBN 5-89503-004-1 (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
2. Основы системного анализа : учебник / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. - 3-е изд. - Томск : Издательство научно-технической литературы, 2001. - 390 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-89503-115-3 (наличие в библиотеке ТУСУР - 103 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Менеджмент в XXI веке. Преобразование корпорации [Текст] : научное издание / Р. Л. Акофф ; пер. Ф. П. Тарасенко. - Томск : Издательство Томского университета, 2006. - 418 с. - Пер. с англ. - Библиогр.: с. 377-378. - ISBN 5-7511-1936-3 (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)
2. Лабораторные работы: Серафинович Л.П. Основы теории подобия и моделирования : учебное пособие / Л. П. Серафинович; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем. - Томск: ТУСУР, 2005. - 202 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 131 экз.)
3. Практическая и самостоятельная работа: Системный анализ в защите информации : Учебное пособие для вузов / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов. - М. : Гелиос АРВ, 2005. - 220с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 218-219. - ISBN 5-85438-128-1. Стр.200-217 (наличие в библиотеке ТУСУР - 33 экз.)

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. 1. Векторный графический редактор Microsoft Visio;
2. 2. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс;
3. 3. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации Гарант;
4. 4. Справочно-информационная система СПАРК.

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 используется учебная аудитория, с количеством посадочных мест не менее 22-24, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются наглядные пособия в виде презентаций по лекционным разделам дисциплины.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634045, Томская область, г. Томск, Красноармейская ул.,146, 4 этаж, ауд. 402. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link

Согласована на портале № 21007

Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -14 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Windows Server 2008 R2; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634045, Томская область, г. Томск, Красноармейская ул.,146, 4 этаж, ауд. 402. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Коммутатор D-Link Switch 24 port - 1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -14 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Windows Server 2008 R2; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.4. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 146, 2 этаж, ауд. 204. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Ce1егоп D336 2.8ГГц. - 7 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

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

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

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

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

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

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

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

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

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения

Согласована на портале № 21007

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 № 21007

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

Методология и организация информационно-аналитической деятельности

Уровень образования: **высшее образование - специалитет**
Направление подготовки (специальность): **38.05.01 Экономическая безопасность**
Направленность (профиль): **Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **КИБЭВС, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем**
Курс: **4**
Семестр: **7**

Учебный план набора 2012 года

Разработчики:
- Доцент, к.н. каф. КИБЭВС М. В. Князева
- Техник каф. КИБЭВС А. С. Колтайс

Зачет: 7 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 21007

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
ОК-7	способностью к логическому мышлению, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии	Должен знать - назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; - роль и место информационно-аналитической деятельности в системах организационного управления; - методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства; - основные принципы организации информационно-аналитической деятельности; ; Должен уметь - использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач; - использовать результаты научно-исследовательских работ в решении задач практики; - проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей. ; Должен владеть - навыками практического восприятия информации; - навыками умения осуществлять поиск наиболее эффективных путей обработки информации и (или) ее управления.;

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

Согласована на портале № 21007

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 ОК-7

ОК-7: способностью к логическому мышлению, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь, вести полемику и дискуссии.

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 категории и понятия психологической науки; соотношение наследственности и социальной среды, роли и значения этнокультурных и конфессиональных факторов в образовании и воспитании; динамику протекания основных социально-психологических процессов в коллективе; объективные связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме; - базовую технологию системного анализа; классификацию моделей; основные методы системного анализа; - основные теории, понятия и модели социологии; институты, принципы, нормы, действие которых призвано обеспечить толерантное поведение, к социальному и профессиональному взаимодействию с учетом этнокультурных и конфессиональных различий, к работе в коллективе, кооперации с коллегами, к предупреждению и конструктивному разрешению конфликтных ситуаций в процессе про-	- применять формы и методы психологического воздействия для повышения эффективности профессионального взаимодействия и совместной деятельности и для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; давать психологическую характеристику личности (ее темперамента, способностей); - выделять систему из окружающей среды; идентифицировать проблемную ситуацию; строить дерево целей и функций системы; анализировать структуру системы с использованием методов системного анализа; формировать предложения по модернизации/ перепроектированию системы; - анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, использовать знания в деятельности с учетом этнокультурных и конфессиональных различий, к работе в коллективе, кооперации с коллегами, к предупреждению и конструктивному разрешению конфликтных ситуаций в процессе	- понятийно-категориальным аппаратом психологической науки, инструментарием психолого-педагогического анализа и проектирования; готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе, кооперации с коллегами, к предупреждению и конструктивному разрешению конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности; - навыками описания социально-экономических систем; навыками декомпозиции их подсистем; навыками построения дерева целей и разработки критериев; навыками применения структурного и морфологического анализа; навыками использования критериальных и бинарных методов оценивания; - навыками целостного подхода к анализу проблем общества; навыками к толерантному поведению, к социальному и профессиональному взаимодействию с учетом этнокультурных и конфессиональных различий, к предупрежде-

Согласована на портале № 21007

	фессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	нию и конструктивному разрешению конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности.
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практическому занятию; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Опрос на занятиях; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практическому занятию; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Выступление (доклад) на занятии; • Отчет по практическому занятию; • 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)	• основные методы системного анализа;; • базовую технологию системного анализа;; • классификацию моделей;; • соотносить наследственности и социальные среды, роли и значения национальных и культурно-исторических факторов в образовании и воспитании;; • оценивать динамику протекания основных социально-психологических процессов в коллективе;; • обосновывать связи обучения, воспитания и развития личности в об-	• свободно применять формы и методы психологического воздействия для повышения эффективности профессионального взаимодействия и совместной деятельности в коллективе;; • анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, использовать знания в деятельности с учетом этнокультурных и конфессиональных различий, к работе в коллективе, кооперации с коллегами, к предупреждению и конструктивному разрешению конфликт-	• свободно владеть понятийно-категориальным аппаратом психологической науки, инструментарием психолого-педагогического анализа и проектирования; готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;; • навыками толерантного поведения, готовность к социальному и профессиональному взаимодействию с учетом этнокультурных и конфессиональных различий, к предупреждению и конструктивному разрешению конфликт-

Согласована на портале № 21007

	разовательных процессах и социуме;; • анализировать основные категории и понятия психологической науки; ;	ных ситуаций в процессе профессиональной деятельности, свободно применять социологические методы решения задач в незнакомых ситуациях;; • самостоятельно анализировать структуру системы с использованием методов системного анализа;; • самостоятельно формировать предложения по модернизации/ перепроектированию системы;; • самостоятельно выделять систему из окружающей среды;; • самостоятельно идентифицировать проблемную ситуацию;; • самостоятельно строить дерево целей и функций системы;;	ных ситуаций в процессе профессиональной деятельности, руководить междисциплинарной командой;; • навыками описания социально- экономических систем;; • навыками декомпозиции;; • навыками построения дерева целей и разработки критериев;; • навыками применения структурного и морфологического анализа;; • навыками использования критериальных и бинарных методов оценивания;;
Хорошо (базовый уровень)	• базовую технологию системного анализа;; • основные методы системного анализа; • классификацию моделей;; • понимать динамику протекания основных социально-психологических процессов в коллективе;; • иметь представления о связи обучения, воспитания и развития личности в образовательных процессах и социуме;;	• самостоятельно подбирать и готовить для исследования необходимый инструментарий;; • применять социологические методы решения задач в незнакомых ситуациях;; • корректно выражать и аргументированно обосновывать положения специфики развития общества, использовать знания в деятельности с учетом этнокультурных и конфессиональных различий;; • самостоятельно анализировать структуру системы с использованием методов системного анализа;; • самостоятельно выделять систему из окружающей среды;; • самостоятельно идентифицировать проблем-	• ладеть понятийно-категориальным аппаратом психологической науки, инструментарием психолого-педагогического анализа и проектирования; критически осмысливать полученные знания; возможностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;; • владеть разными способами представления социологической информации;; • навыками декомпозиции;; • навыками построения дерева целей и разработки критериев;; • может строить формализованное описание социально- экономических систем;;

Согласована на портале № 21007

		ную ситуацию;; • самостоятельно строить дерево целей и функций системы;;	
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• обладать базовыми общими знаниями и иметь общее представление об основных понятиях психологической науки; об образовании и воспитании; об основных социально-психологических процессов в коллективе; ; • может перечислить основные модели;; • может перечислить основные методы системного анализа;;	• работать со справочной литературой и интернет ресурсами;; • использовать основные формы и методы психологического воздействия для профессионального взаимодействия и совместной деятельности;; • уметь работать со справочной социологической литературой, анализировать процессы и явления, происходящие в обществе, с учетом этнокультурных и конфессиональных различий, кооперации с коллегами, к предупреждению и конструктивному разрешению конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности;; • анализировать структуру системы с использованием методов системного анализа, пользуясь справочной литературой;; • самостоятельно выделять систему из окружающей среды;; • идентифицировать проблемную ситуацию, используя справочную литературу;;	• терминологией предметной области знания; способен корректно представить основы психолого-педагогического знания;; • владеет терминологией социологического знания межкультурного взаимодействия; навыками толерантного поведения, готов к социальному и профессиональному взаимодействию с учетом этнокультурных и конфессиональных различий;; • может строить формализованное описание социально- экономических систем;; • навыками декомпозиции;; • навыками построения дерева целей и разработки критериев;;

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 опросов на занятиях

– История возникновения и развития теории управления. Организационные и технические и системы, их особенности. Кибернетика - наука об управлении и принятии решений в различных системах. Объект и предмет теории управления. Организационные системы, цели и необходимость их создания. Составляющие синергетического эффекта организаций. Сущность задачи управления

Согласована на портале № 21007

в организациях. Управленческий и информационный циклы, их основные функции. Информационное и аналитическое обеспечение процессов управления. Их место и роль в процессах управления. Система управления, ее основные элементы. Основные классы аналитических и информационных задач в СОУ.

– Понятие модели и моделирования объектов. Уровни моделирования. Требования к построению моделей. Классификация моделей. Статические и динамические модели. Принципы построения многоуровневых классификационных схем. Методические схемы структуризации. Системный подход, его структуризация. Примеры построения организационно-функциональных моделей систем. Объектовый и процессный подходы к построению динамических моделей функционирования организаций. Примеры.

– Понятие информационной деятельности. Ее цель, субъект, объект и предмет. Принципы информационной деятельности. Способы достижения целей (решения информационных задач). Организационная структура информационных подразделений. Силы и средства информационной деятельности. Основные функции информационной деятельности в системах организационного управления. Проблемы совершенствования и развития информационной деятельности.

– Понятие аналитической деятельности. Ее цель, субъект, объект и предмет. Принципы аналитической деятельности. Абстрактно-логическая и содержательно - логическая ступени анализа; основные методологические средства аналитической деятельности: приемы, способы, подходы, методы; формирование культуры аналитического мышления.

– Организационная структура аналитических подразделений. Силы и средства аналитической деятельности. Основные функции аналитической деятельности в системах организационного управления. Проблемы совершенствования и развития аналитической деятельности.

– Правовые основы организации информационно - аналитической деятельности. Принципы организации информационно - аналитической деятельности. Функциональные задачи сотрудников информационно - аналитических подразделений организационных систем.

– Основные виды документов, в которых систематизируются документальные материалы организации. Подготовка служебной, аналитической и отчетной документации в информационно-аналитических подразделениях. Понятие аналитико - синтетической переработки документов; виды и алгоритмы чтения; текст, фраза, фразовое единство; структура текста, приемы связи элементов текста; элементы взаимодействия в тексте. Аннотация как форма краткой фиксации содержания документа; приемы вычленения информации, вносимой в аннотацию; методика составления аннотаций. Реферирование как форма аналитической работы с текстами; структура реферата; элементы языковой связи содержания в реферате; способы отсылки к статистическому материалу. Виды аналитических обзоров, способы их составления.

– Автоматизированные информационные технологии поддержки аналитической деятельности в организационных системах: понятие и классификация. Автоматизированные системы поддержки принятия решений. Ситуационные комнаты и центры. Визуализация процесса и результатов аналитической деятельности. Геоинформационные системы. Информационные технологии, применяемые в ситуационных центрах организационных систем.

3.2 Темы докладов

– 1. Тема: Система информационно-аналитического обеспечения в сфере безопасности 1)

– Особенности архитектуры систем информационно-аналитического обеспечения?

– 2. Тема:Информационно-аналитические центры в РФ, их функции 1) Какие функции выполняют центры?

– 2) Какие отличия полномочий российских и зарубежных центров ?

– 3. Тема: Информационно- аналитическое обеспечение деятельности специалистов сфере информационной безопасности 1)Специфика сферы информационной безопасности в кон-тексте аналитической деятельности. 2)Сущность информационно-аналитического обеспечения.

– 4. Тема: Информационно-аналитическое обеспечение деятельности МВД в сфере компьютерных преступлений

– 1) Особенности обеспечения розыскных мероприятий в сфере компьютерных преступлений?

– 5. Тема: Анализсовременного состояния «хакерства» в России и за рубежом: 1) Отличие

Согласована на портале № 21007

хакеров и

– криптоаналитиков. 2) Общественный вред хакерства.

– 6. Тема: Информационно-аналитическая работа в команде: 1)Что такое психологическая совместимость в группах аналитиков? 2) Как организуется команда для «мозгового штурма»

3.3 Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

– Основы моделирования с применением методологий IDEF и UML.
– Организация информационно-аналитической деятельности.
– Аннотация. Реферирование. Аналитический обзор.
– Информационная система принятия решения.

3.4 Темы лабораторных работ

– Моделирование предметной области. Методология IDEF.
– Моделирование предметной области. Методология UML.
– Сбор и первичная обработка информации.
– Декомпозиция и классификация информационного массива

3.5 Зачёт

– 1. Современное состояние и проблемы информационно- аналитической деятельности

– 2.Объект, предмет информационно-аналитической деятельности комплексной безопасности (далее – ИАДКБКБ).

– 3. Специфика ИАДКБ. Терминология.

– 4. Особенности развития ИАДКБ в России. Основные принципы аналитической деятельности. Понятие информационно- аналитических технологий.

– 5. Технологический цикл ИАДКБ. 6. Планирование ИАДКБ. Этапы ИАДКБ. Системный подход в ИАДКБ.

– 7. Первичная обработка информации.
– 8. Анализ модельной информации.
– 9. Определение основных категорий и понятий. Выработка рабочей гипотезы.
– 10.Конкретизация цели и задач исследования.
– 11. Методика информационного поиска.
– 12. Поиск, отбор, экспресс-анализ первичных данных.
– 13. Оптимизация поиска ресурсов удаленного доступа.
– 14. Оптимизация поиска ресурсов удаленного доступа.
– 15. Основные принципы аналитической деятельности.

– 16. Понятийный каркас и структурно-функциональная организация информационно-аналитических технологий.

– 17. Планирование ИАДКБ. Этапы ИАДКБ.
– 18.Системный подход в ИАДКБ.
– 19. Анализ модельной информации.
– 20. Определение основных категорий и понятий.
– 21. Определение критериев оценки.
– 22. Сравнительная характеристика. Количественные и качественные характеристики.
– 23. Методика анализа информативности источников.

– 24. Проблема активной фильтрации сообщений. Качественные характеристики информации.

– 25. Режимы восприятия информации. Атрибуция сообщений.
– 26. Оценка полноты, непротиворечивости и достоверности информации.
– 27. Технология создания аналитических документов.

– 28. Критерии, параметры ограничения логической непротиворечивости и достоверности информации.

– 29. Аналитический обзор и аналитическая записка: принципы составления.
– 30. Информационная справка: принципы составления.

Согласована на портале № 21007

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. Системный анализ в защите информации : Учебное пособие для вузов / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов. - М. : Гелиос АРВ, 2005. - 220с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 218-219. - ISBN 5-85438-128-1. Стр.200-217 (наличие в библиотеке ТУСУР - 33 экз.)
2. Основы системного анализа : Учебное пособие / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов ; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем. - 2-е изд., перераб. и доп. - Томск : Спектр, 2007. - 218с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 103 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Основы системного анализа : Учебник / Феликс Иванович Перегудов, Феликс Петрович Тарасенко. - 2-е изд., доп. - Томск : Издательство научно-технической литературы, 1997. - 396 с. : ил. - Библиогр.: с. 368-369. - ISBN 5-89503-004-1 (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)
2. Основы системного анализа : учебник / Ф. И. Перегудов, Ф. П. Тарасенко. - 3-е изд. - Томск : Издательство научно-технической литературы, 2001. - 390 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 5-89503-115-3 (наличие в библиотеке ТУСУР - 103 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Менеджмент в XXI веке. Преобразование корпорации [Текст] : научное издание / Р. Л. Акофф ; пер. Ф. П. Тарасенко. - Томск : Издательство Томского университета, 2006. - 418 с. - Пер. с англ. - Библиогр.: с. 377-378. - ISBN 5-7511-1936-3 (наличие в библиотеке ТУСУР - 18 экз.)
2. Лабораторные работы: Серафинович Л.П. Основы теории подобия и моделирования : учебное пособие / Л. П. Серафинович; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра комплексной информационной безопасности электронно-вычислительных систем. - Томск: ТУСУР, 2005. - 202 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 131 экз.)
3. Практическая и самостоятельная работа: Системный анализ в защите информации : Учебное пособие для вузов / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов. - М. : Гелиос АРВ, 2005. - 220с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 218-219. - ISBN 5-85438-128-1. Стр.200-217 (наличие в библиотеке ТУСУР - 33 экз.)

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. 1. Векторный графический редактор Microsoft Visio;
2. 2. Компьютерная справочная правовая система КонсультантПлюс;
3. 3. Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации Гарант;
4. 4. Справочно-информационная система СПАРК.

Согласована на портале № 21007