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): **10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**
Направленность (профиль): **Информационная безопасность финансовых и экономических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **БИС, кафедра безопасности информационных систем**
Курс: **1**
Семестр: **2**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	28	28	часов
2	Практические занятия	18	18	часов
3	Лабораторные работы	16	16	часов
4	Всего аудиторных занятий	62	62	часов
5	Из них в интерактивной форме	18	18	часов
6	Самостоятельная работа	46	46	часов
7	Всего (без экзамена)	108	108	часов
8	Общая трудоемкость	108	108	часов
		3.0	3.0	З.Е

Зачет: 2 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 15397

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 2 от «15» 2 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности, утвержденного 2016-12-01 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

методист каф. КИБЭВС	_____	Воронович А. А.
Доцент, кандидат технических наук каф. КИБЭВС	_____	Конев А. А.
Заведующий обеспечивающей каф. КИБЭВС	_____	Шелупанов А. А.

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

Декан ФБ	_____	Давыдова Е. М.
Заведующий выпускающей каф. БИС	_____	Мещеряков Р. В.

Эксперты:

Доцент, кандидат технических наук каф. КИБЭВС	_____	Костюченко Е. Ю.

Согласована на портале № 15397

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» (Б1.Б.30) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Информатика.

Последующими дисциплинами являются: Безопасность информационных и аналитических систем, Формализованные модели и методы решения аналитических задач.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-2 способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов;

– ПК-3 способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности;

– ПК-6 способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований;

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; - умениями 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
		2 семестр
Аудиторные занятия (всего)	62	62

Согласована на портале № 15397

Лекции	28	28
Практические занятия	18	18
Лабораторные работы	16	16
Из них в интерактивной форме	18	18
Самостоятельная работа (всего)	46	46
Оформление отчетов по лабораторным работам	16	16
Проработка лекционного материала	15	15
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	15	15
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
2 семестр						
1 Место и роль информационно-аналитической деятельности в системах организационного управления (СОУ).	4	0	0	1	5	ПК-2, ПК-3
2 Моделирование предметной области	4	5	8	13	30	ПК-2, ПК-3, ПК-6
3 Система информационной деятельности	2	0	4	5	11	ПК-2, ПК-3, ПК-6
4 Система аналитической деятельности	4	0	4	7	15	ПК-2, ПК-3, ПК-6
5 Понятие и содержание организации информационно-аналитической деятельности в организационных системах	4	5	0	7	16	ПК-2, ПК-3, ПК-6
6 Методы аналитико-синтетической переработки текстовой информации	6	4	0	5	15	ПК-2, ПК-3, ПК-6
7 Основы автоматизации информационно-аналитической деятельности	4	4	0	8	16	ПК-2, ПК-3, ПК-6
Итого за семестр	28	18	16	46	108	

Согласована на портале № 15397

Итого	28	18	16	46	108	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

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

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

Названия разделов	Содержание разделов дисциплины по лекциям	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
2 семестр			
1 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	ПК-2, ПК-3
	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	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	4	
3 Система информационной	Понятие информационной	2	ПК-2

Согласована на портале № 15397

деятельности	деятельности. Её цель, субъект, объект и предмет. Принципы информационной деятельности. Способы достижения цели (решение 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.		
	Итого	2	
4 Система аналитической деятельности	Понятие аналитической деятельности. Её цель, субъект, объект и предмет. Принципы аналитической деятельности. Абстрактно – логическое и содержательно – логическое 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 системы организационного управления. Проблемы совершенствования и развития аналитической деятельности.	4	ПК-2
	Итого	4	
5 Понятие и содержание организации информационно-аналитической деятельности в организационных системах	Правовые основы организации информационно-аналитической деятельности. Принцип организации информационно-аналитической деятельности. Функциональные задачи сотрудников информационно-аналитических подразделений организационных систем.	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	4	
6 Методы аналитико-синтетической переработки текстовой информации	Основные виды Dlокументов, в которых систематизируется документальные материалы организации. Подготовка служебной, аналитической и отчетной документации в информационно-аналитических подразделениях. Понятие аналитико-синтетической	6	ПК-2, ПК-3, ПК-6

Согласована на портале № 15397

	переработки документов; виды и алгоритмы чтения; текст, фраза, фразовые единства; 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.		
	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	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	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 Информатика	+	+	+				+
Последующие дисциплины							
1 Безопасность информационных и аналитических систем		+	+	+	+		
2 Формализованные модели и методы решения аналитических задач					+	+	+

Согласована на портале № 15397

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	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
ПК-2	+	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Отчет по практике
ПК-3	+	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Отчет по практике
ПК-6	+	+	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях, Отчет по практике

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
2 семестр				
IT-методы			4	4
Работа в команде	2	4		6
Выступление студента в роли обучающего			4	4
Решение ситуационных задач	4			4
Итого за семестр:	6	4	8	18
Итого	6	4	8	18

Согласована на портале № 15397

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
2 семестр			
2 Моделирование предметной области	Моделирование предметной области. Методология IDEF.	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Моделирование предметной области. Методология UML.	4	
	Итого	8	
3 Система информационной деятельности	Сбор и первичная обработка информации.	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	4	
4 Система аналитической деятельности	Декомпозиция и классификация информационного массива	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	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
2 семестр			
2 Моделирование предметной области	Основы моделирования с применением методологий IDEF и UML.	5	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	5	
5 Понятие и содержание организации информационно-аналитической деятельности в организационных системах	Организация информационно-аналитической деятельности.	5	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	5	
6 Методы аналитико-синтетической переработки текстовой информации	Аннотация. Реферирование. Аналитический обзор.	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	4	
7 Основы автоматизации информационно-аналитической деятельности	Информационная система принятия решения.	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6
	Итого	4	
Итого за семестр		18	

Согласована на портале № 15397

9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
2 семестр				
1 Место и роль информационно-аналитической деятельности в системах организационного управления (СОУ).	Проработка лекционного материала	1	ПК-2, ПК-3	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Итого	1		
2 Моделирование предметной области	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	1		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	13		
3 Система информационной деятельности	Проработка лекционного материала	1	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	5		
4 Система аналитической деятельности	Проработка лекционного материала	3	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Оформление отчетов по лабораторным работам	4		
	Итого	7		
5 Понятие и содержание организации информационно-аналитической деятельности в организационных системах	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	3		
	Итого	7		
6 Методы аналитико-синтетической переработки текстовой информации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	3	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по
	Проработка лекционного	2		

Согласована на портале № 15397

	материала			лабораторной работе
	Итого	5		
7 Основы автоматизации информационно-аналитической деятельности	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПК-2, ПК-3, ПК-6	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию, Отчет по лабораторной работе
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	8		
Итого за семестр		46		
Итого		46		

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
2 семестр				
Опрос на занятиях	5	5	4	14
Отчет по индивидуальному заданию	2	2	6	10
Отчет по лабораторной работе	4	4	8	16
Отчет по практике	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	Оценка (ECTS)

Согласована на портале № 15397

	экзамен	
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. 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. - 218 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 103 экз.)

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.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. 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.)
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.)

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. Консультант+.
2. 2. Гарант.

Согласована на портале № 15397

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для лекционных занятий

Мультимедийная лекционная аудитория.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

1. Мультимедийная лекционная аудитория. 2. Компьютерный класс с выходом в Интернет.

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для лабораторных работ

1. Мультимедийная лекционная аудитория. 2. Компьютерный класс с выходом в Интернет.

13.1.4. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

1. Мультимедийная лекционная аудитория. 2. Компьютерный класс с выходом в Интернет.

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
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

Согласована на портале № 15397

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 № 15397

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): **10.05.04 Информационно-аналитические системы безопасности**
Направленность (профиль): **Информационная безопасность финансовых и экономических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФБ, Факультет безопасности**
Кафедра: **БИС, кафедра безопасности информационных систем**
Курс: **1**
Семестр: **2**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:

- методист каф. КИБЭВС Воронович А. А.
- Доцент, кандидат технических наук каф. КИБЭВС Конев А. А.

Зачет: 2 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 15397

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-6	способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований	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; - умениями осуществлять поиск наиболее эффективных путей обработки информации и (или) ее управления.;
ПК-3	способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности	
ПК-2	способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов	

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	Обладает диапазоном практических умений,	Берет ответственность за завершение задач в

Согласована на портале № 15397

	понятия в пределах изучаемой области	требуемых для решения определенных проблем в области исследования	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-6

ПК-6: способностью готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации, доклады по результатам выполненных исследований.

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	- 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;	- 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.	- навыками практического восприятия информации; - умениями осуществлять поиск наиболее эффективных путей обработки информации и (или) ее управления.
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия; • Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;

Согласована на портале № 15397

	работа;	работа;	
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Отчет по практике; • 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)	• Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области в 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 завершения 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.;

2.2 Компетенция ПК-3

ПК-3: способностью осуществлять сбор, изучение, анализ и обобщение научно-технической информации, нормативных и методических материалов в области технологий информационно-аналитической деятельности и специальных ИАС, в том числе средств обеспечения их информационной безопасности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	- назначение и классификацию информационных и аналитических систем, систем управления; - роль и место информационно-аналитической	- использовать современные модели и методы измерения, прогнозирования, планирования, принятия решений при решении практических задач; - использовать результаты	- навыками практического восприятия информации; - умениями осуществлять поиск наиболее эффективных путей обработки информации и (или) ее

Согласована на портале № 15397

	деятельности в системах организационного управления; - методологические основы информационно-аналитической деятельности: задачи, методы и средства; - основные принципы организации информационно-аналитической деятельности;	научно-исследовательских работ в решении задач практики; - проводить обследование подразделений в целях определения их информационных потребностей.	управления.
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; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Отчет по практике; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области в с пониманием границ применимости;	• Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем.; • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем.;	• Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы.;
Хорошо (базовый	• Знает факты,	• Обладает диапазоном	• Берет

Согласована на портале № 15397

уровень)	принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области.;	практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования.; • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования.;	ответственность за завершения 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.; • Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач.;	• Работает при прямом наблюдении.;

2.3 Компетенция ПК-2

ПК-2: способностью применять методы анализа массивов данных и интерпретировать профессиональный смысл получаемых формальных результатов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	- 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;	- 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.	- навыками практического восприятия информации; - умениями осуществлять поиск наиболее эффективных путей обработки информации и (или) ее управления.
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лабораторные занятия;

Согласована на портале № 15397

	• Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лабораторные работы; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Лабораторные работы; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Отчет по практике; • Зачет;	• Отчет по лабораторной работе; • Отчет по индивидуальному заданию; • Отчет по практике; • Зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 8.

Таблица 8 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области в 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 завершения 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.;

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 индивидуальных заданий

– 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-

Согласована на портале № 15397

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: Анализ современного состояния «хакерства» в России и за рубежом: 1) Отличие 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»

3.2 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 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. Её цель, субъект, объект и предмет. Принципы информационной деятельности. Способы достижения цели (решение 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. Её цель, субъект, объект и предмет. Принципы аналитической деятельности. Абстрактно – логическое и содержательно – логическое 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 системы организационного управления. Проблемы совершенствования и развития аналитической деятельности.

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

– Основные виды Dlокументов, в которых систематизируется документальные материалы организации. Подготовка служебной, аналитической и отчетной документации в информационно-аналитических подразделениях. Понятие аналитико-синтетической переработки документов; виды и алгоритмы чтения; текст, фраза, фразовые единства; 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.

Согласована на портале № 15397

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.

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. 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. - 218 с. (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.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Практическая и самостоятельная работа: Системный анализ в защите информации : Учебное пособие для вузов / А. А. Шумский, А. А. Шелупанов. - М. : Гелиос АРВ, 2005. - 220с. :

Согласована на портале № 15397

ил., табл. - Библиогр.: с. 218-219. - ISBN 5-85438-128-1. Стр.200-217 (наличие в библиотеке ТУСУР - 33 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.)

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. 1. Консультант+.
2. 2. Гарант.

Согласована на портале № 15397