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

Математические методы в задачах финансового мониторинга

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: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	36	36	часов
3	Всего аудиторных занятий	54	54	часов
4	Из них в интерактивной форме	16	16	часов
5	Самостоятельная работа	18	18	часов
6	Всего (без экзамена)	72	72	часов
7	Общая трудоемкость	72	72	часов
		2.0	2.0	З.Е

Зачет: 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 16994

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 3 от «13» 3 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 01 декабря 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент, кандидат физико-математических наук каф. КИБЭВС _____ Е. И. Губин

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. БИС _____ Р. В. Мещеряков

Эксперты:

Доцент, кандидат технических наук каф. КИБЭВС _____ А. А. Конев

Согласована на портале № 16994

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Целями дисциплины «Математические методы в задачах финансового мониторинга» является предоставление знаний по принципам организации службы финансового мониторинга, форм и методов ее взаимодействия с подразделениями банка, осуществляющими обслуживание клиентов, а также оформление и учет банковских операций. После изучения базовых понятий финансового мониторинга рассматриваются математические методы его проведения.

1.2. Задачи дисциплины

– В результате изучения дисциплины «Математические методы в задачах финансового мониторинга » студенты должны владеть основными понятиями дисциплины; уметь использовать математический аппарат для решения теоретических и прикладных финансовых задач; приобрести опыт решения типовых заданий и иметь навыки работы со специальной литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математические методы в задачах финансового мониторинга» (Б1.Б.38.2) относится к блоку 1 (базовая часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Теория вероятностей и математическая статистика, Численные методы.

Последующими дисциплинами являются: Макростатистический анализ и прогнозирование, Формализованные модели и методы решения аналитических задач.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПСК-2.1 способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** -основные алгоритмы и методы прогнозирования динамики и тенденций функционирования субъектов финансового мониторинга; -математические методы решения основных классов задач финансового мониторинга;

– **уметь** -формулировать и решать с применением методов оптимизации задачи математической обработки многомерных информационных массивов; -выполнять анализ кластеров динамических информационных объектов;

– **владеть** -навыками выполнения прогнозных оценок поведения динамических информационных объектов и субъектов финансового мониторинга; -навыками решения типовых информационно-расчетных задач финансового мониторинга.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	54	54
Лекции	18	18
Практические занятия	36	36
Из них в интерактивной форме	16	16
Самостоятельная работа (всего)	18	18
Проработка лекционного материала	5	5
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	13	13

Согласована на портале № 16994

Всего (без экзамена)	72	72
Общая трудоемкость ч	72	72
Зачетные Единицы	2.0	2.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
6 семестр					
1 Основы финансового мониторинга	4	12	5	21	ПСК-2.1
2 Основы организации службы финансового мониторинга в банке	6	12	7	25	ПСК-2.1
3 Взаимодействие службы финансового мониторинга с регулирующими органами: Банком России и Росфинмониторингом.	8	12	6	26	ПСК-2.1
Итого за семестр	18	36	18	72	
Итого	18	36	18	72	

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
6 семестр			
1 Основы финансового мониторинга	РФ в международной системе противодействия легализации преступных доходов и финансированию терроризма – задачи и перспективы. Международные стандарты финансового мониторинга. Субъекты первичного финансового мониторинга.	4	ПСК-2.1
	Итого	4	
2 Основы организации службы финансового мониторинга в банке	Порядок и основные правила проведения идентификации клиентов кредитной организации. Типология факторов определения подозрительных клиен-	6	ПСК-2.1

Согласована на портале № 16994

	тов.		
	Итого	6	
3 Взаимодействие службы финансового мониторинга с регулирующими органами: Банком России и Росфинмониторингом.	Исследование случаев отказа от открытия счета клиенту и от проведения его операций. Классификация и порядок выявления подозрительных сделок клиентов. Выявление операций, подлежащих обязательному контролю	8	ПСК-2.1
	Итого	8	
Итого за семестр		18	

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
Предшествующие дисциплины			
1 Теория вероятностей и математическая статистика	+	+	+
2 Численные методы		+	+
Последующие дисциплины			
1 Макростатистический анализ и прогнозирование		+	+
2 Формализованные модели и методы решения аналитических задач	+	+	+

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	Самостоятельная работа	
ПСК-2.1	+	+	+	Контрольная работа, Домашнее задание, Опрос на занятиях

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

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

Согласована на портале № 16994

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

Методы	Интерактивные практические занятия	Интерактивные лекции	Всего
6 семестр			
IT-методы		2	2
Мини-лекция		2	2
Case-study (метод конкретных ситуаций)	4	2	6
Работа в команде	4		4
Решение ситуационных задач	2		2
Итого за семестр:	10	6	16
Итого	10	6	16

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

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
6 семестр			
1 Основы финансового мониторинга	Основы финансового мониторинга.	12	ПСК-2.1
	Итого	12	
2 Основы организации службы финансового мониторинга в банке	Основы организации службы финансового мониторинга в банке	12	ПСК-2.1
	Итого	12	
3 Взаимодействие службы финансового мониторинга с регулирующими органами: Банком России и Росфинмониторингом.	Взаимодействие службы финансового мониторинга с регулирующими органами: Банком России и Росфинмониторингом.	12	ПСК-2.1
	Итого	12	
Итого за семестр		36	

9. Самостоятельная работа

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

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				

Согласована на портале № 16994

1 Основы финансового мониторинга	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПСК-2.1	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	1		
	Итого	5		
2 Основы организации службы финансового мониторинга в банке	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	5	ПСК-2.1	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	7		
3 Взаимодействие службы финансового мониторинга с регулирующими органами: Банком России и Росфинмониторингом.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	4	ПСК-2.1	Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	6		
Итого за семестр		18		
Итого		18		

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
6 семестр				
Домашнее задание	10	10	15	35
Контрольная работа	10	10	15	35
Опрос на занятиях	10	10	10	30
Итого максимум за период	30	30	40	100
Нарастающим итогом	30	60	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

Согласована на портале № 16994

< 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. Красина Ф. А. Финансы для руководителей : учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск : ТУСУР, 2007. - 194 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 99 экз.)

2. Бочаров П.П. Финансовая математика : учебник для вузов / П. П. Бочаров, Ю. Ф. Касимов . - 2-е изд. - М. : Физматлит, 2005. - 574 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Шарп У.Ф. Инвестиции : учебник для вузов : Пер. с англ. / У. Ф. Шарп, Г. Дж. Александер, Д. В. Бэйли ; пер. : А. Н. Буренин, А. А. Васин. - М. : Инфра-М, 2006. – 1027 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 23 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Сафонова Л.А. Финансовый менеджмент : Учебное пособие для вузов / Л. А. Сафонова, Н. Ю. Плотникова. - М. : Высшая школа, 2005. - 159 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Стародубцева Е.Б. Банковские операции : Учебное пособие для средних специальных учебных заведений / М. : Форум, 2006 ; М. : Инфра-М, 2006. - 126 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

3. Деньги, кредит, банки: уч. для вузов / О. И. Лаврушин [и др.]; Финансовая Академия при Правительстве Российской Федерации. - 5-е изд., стереотип. - М. : КноРус, 2007. - 558 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Финансово-экономическая оценка инвестиций: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Цибульникова В. Ю. - 2016. 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6515, дата обращения: 13.03.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

Согласована на портале № 16994

– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

12.4. Ресурсы сети Интернет

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

1. http://www/lib.tusur.ru – образовательный портал университета;
2. http://www.elibrary.ru – научная электронная библиотека.

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. Дисплейный класс с локальной вычислительной сетью. Интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектором. Корпус УЛК, ауд. 401

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Мультимедийная лекционная аудитория. Дисплейный класс с локальной вычислительной сетью. Интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектором. Корпус УЛК, ауд. 404

13.1.3. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Мультимедийная лекционная аудитория. Дисплейный класс с локальной вычислительной сетью. Интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектором. Корпус УЛК, ауд. 404

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, пере-

Согласована на портале № 16994

чень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

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

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

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

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

Согласована на портале № 16994

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

Математические методы в задачах финансового мониторинга

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: **3**
Семестр: **6**

Учебный план набора 2016 года

Разработчики:
- Доцент, кандидат физико-математических наук каф. КИБЭВС Е. И. Губин

Зачет: 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 16994

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
ПСК-2.1	способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации	Должен знать -основные алгоритмы и методы прогнозирования динамики и тенденций функционирования субъектов финансового мониторинга; -математические методы решения основных классов задач финансового мониторинга; ; Должен уметь -формулировать и решать с применением методов оптимизации задачи математической обработки многомерных информационных массивов; -выполнять анализ кластеров динамических информационных объектов; ; Должен владеть -навыками выполнения прогнозных оценок поведения динамических информационных объектов и субъектов финансового мониторинга; -навыками решения типовых информационно-расчетных задач финансового мониторинга. ;

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

Согласована на портале № 16994

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПСК-2.1

ПСК-2.1: способностью проводить комплексный анализ функционирования финансовых и экономических структур государственного или системообразующего уровня с целью выявления угроз (отрицательных тенденций) национальной безопасности Российской Федерации.

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 алгоритмы и методы прогнозирования динамики и тенденций функционирования субъектов финансового мониторинга; -математические методы решения основных классов задач финансового мониторинга;	-формулировать и решать с применением методов оптимизации задачи математической обработки многомерных информационных массивов; -выполнять анализ кластеров динамических информационных объектов;	-навыками выполнения прогнозных оценок поведения динамических информационных объектов и субъектов финансового мониторинга; -навыками решения типовых информационно-расчетных задач финансового мониторинга.
Виды занятий	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Интерактивные лекции; • Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Интерактивные практические занятия; • Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Домашнее задание; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Контрольная работа; • Домашнее задание; • Опрос на занятиях; • Зачет;	• Домашнее задание; • 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.;

Согласована на портале № 16994

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 домашних заданий

– 1. Дайте определение внутренней нормы доходности. Приведите пример вычисления. 2. Дайте определение чистой приведённой стоимости. 3. Дайте определение эффективного множества портфелей. 4. Дайте определение касательного портфеля. 5. Дайте определение рыночного портфеля. 6. Дайте определение рыночной линии капитала. 7. Дайте определение рыночной модели. 8. Дайте определение беты ценной бумаги. 9. Дайте определение фьючерса, его цены.

3.2 Темы опросов на занятиях

– РФ в международной системе противодействия легализации преступных доходов и финансированию терроризма – задачи и перспективы. Международные стандарты финансового мониторинга. Субъекты первичного финансового мониторинга.

– Порядок и основные правила проведения идентификации клиентов кредитной организации. Типология факторов определения подозрительных клиентов.

– Исследование случаев отказа от открытия счета клиенту и от проведения его операций. Классификация и порядок выявления подозрительных сделок клиентов. Выявление операций, подлежащих обязательному контролю

3.3 Темы контрольных работ

– 1. Сформулируйте и докажите формулу для срока выплаты долга. 2. Сформулируйте и докажите свойства общей ренты. 3. Сформулируйте и решите в общем виде задачу оптимальных потребления и инвестиций в однопериодной модели в условиях определённости. 4. Сформулируйте теорему о полноте рынка капитала. 5. Сформулируйте и решите в общем случае задачу нахождения портфеля заданной доходности с минимальным риском при разрешенных коротких продажах. 6. Сформулируйте и решите задачу нахождения портфеля с минимальным риском при заданной ожидаемой доходности в случае безрискового кредитования и заимствования. 7. Сформулируйте предположения модели CAPM. 8. Сформулируйте и докажите взаимосвязь между ожидаемыми доходностями произвольного актива и рыночного портфеля. 9. Сформулируйте общие черты и различия рыночной модели и модели CAPM. 10. Сформулируйте и докажите, что происходит с риском портфеля при диверсификации. 11. Сформулируйте биномиальную модель ценообразования опционов.

3.4 Зачёт

– 1. Простая и сложная процентная ставка. 2. Эффективная процентная ставка. 3. Эффективная процентная ставка. 4. Эквивалентность процентных ставок. 5. Учетная ставка. Вексель. 6. Процентные ставки в условиях инфляции. 7. Обоснуйте формулу приведённой стоимости вечной ренты. 8. Опишите объединение и замена рент. 9. Укажите связь дюрации потока платежей и эластичности цены по доходности к погашению. 10. Обоснуйте зависимость дюрации от параметров облигации (купонной ставки, доходности к погашению, времени до погашения). 11. Опишите дюрацию облигации как меру риска при изменении процентных ставок. 12. Хеджирование портфеля облигаций. 13. Понятие арбитража. Приведите примеры. 14. Докажите теорему об аддитивной стоимости портфеля на безарбитражном рынке. 15. Определите доходность и риск ценной бумаги. 16. Определите портфель ценных бумаг, его доходность и риск. Опишите множество допустимых портфелей, состоящих из двух ценных бумаг. 17. Докажите вогнутость множества допустимых портфелей. 18. Укажите связь между рыночным и касательным портфелем. 19. Вычисление ковариационной матрицы ценных бумаг в условиях факторных моделей. 20. Докажите формулу цены

Согласована на портале № 16994

поставки фьючерса, если ожидаются дивиденды по базовому активу. 21. Укажите и докажите простейшие оценки цены опционов на безарбитражном рынке. 22. Докажите паритет опционов колл и пут. 23. Укажите торговые стратегии, основанные на опционах.

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. Красина Ф. А. Финансы для руководителей : учебное пособие / Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск : ТУСУР, 2007. - 194 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 99 экз.)

2. Бочаров П.П. Финансовая математика : учебник для вузов / П. П. Бочаров, Ю. Ф. Касимов . - 2-е изд. - М. : Физматлит, 2005. - 574 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Шарп У.Ф. Инвестиции : учебник для вузов : Пер. с англ. / У. Ф. Шарп, Г. Дж. Александер, Д. В. Бэйли ; пер. : А. Н. Буренин, А. А. Васин. - М. : Инфра-М, 2006. – 1027 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 23 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Сафонова Л.А. Финансовый менеджмент : Учебное пособие для вузов / Л. А. Сафонова, Н. Ю. Плотникова. - М. : Высшая школа, 2005. - 159 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

2. Стародубцева Е.Б. Банковские операции : Учебное пособие для средних специальных учебных заведений / М. : Форум, 2006 ; М. : Инфра-М, 2006. - 126 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 10 экз.)

3. Деньги, кредит, банки: уч. для вузов / О. И. Лаврушин [и др.]; Финансовая Академия при Правительстве Российской Федерации. - 5-е изд., стереотип. - М. : КноРус, 2007. - 558 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Финансово-экономическая оценка инвестиций: Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе / Цибульникова В. Ю. - 2016. 39 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/6515, свободный.

4.4. Ресурсы сети Интернет

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www/lib.tusur.ru – образовательный портал университета;
2. http://www.elibrary.ru – научная электронная библиотека.

Согласована на портале № 16994