

КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ
2020/2021 учебный год

ОЦЕНКИ			<p style="text-align: center;"><i>«Финансовая математика»</i></p> <p>для студентов 1 курса (магистр) ИЯТШ</p> <p>по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика</p> <p>Профиль Математические методы в экономике</p>	Лекции	8	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
«Хорошо»	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	24	час.
	C	70 – 79 баллов		Всего ауд. работа	48	час.
CPC				60	час.	
«Удовл.»	D	65 – 69 баллов		ИТОГО	108	час.
	E	55 – 64 баллов			3	зе.
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетворительно / незачтено	F	0 - 54 баллов				

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Уметь работать с сайтами фондовых бирж, готовить выборки по котировкам ценных бумаг, рассчитывать характеристики доходностей ценных бумаг;
РД2	Владеть методами исследования и обработки данных и их применению в самостоятельной научно-исследовательской и профессиональной деятельности.
РД3	Владение практическими навыками работы в пакете прикладных программ Mathcad, как инструментарием для проведения вычислительного эксперимента

Оценочные мероприятия:

Для дисциплин с формой контроля – зачет

Оценочные мероприятия		Кол-во	Баллы
Текущий контроль:			
П	Посещение занятий	48	-
ТК1	Защита практических работ	8	24
ТК2	Защита отчета по лабораторной работе	12	24
КР	Контрольная работа	1	20
ЭС	Эссе по CPC	12	12
ПА1	Зачет	1	20
	ИТОГО		100

Цели	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение			
				Ауд.	Сам.			Учебная Литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1 24	03.09	РД1	Раздел 1. Нарастение и дисконтирование. Потоки платежей							-	
			Лекция 1. Нарастение и дисконтирование.	2		П					
			ЛР 1 Нарастение и дисконтирование. СРС: Пакет Mathcad для выполнения вычислительных экспериментов.	2	5	ТК2 ЭС	2 1		ЭК1 ЭК1		
2 25	10.09	РД1	ЛР 2 Нарастение и дисконтирование. Пр. занятие 1. наращенная сумма годовой ренты, наращенная сумма годовой ренты с начислением процентов m раз в год. СРС: Конверсия рент.	2 2		ТК2 ТК2	2 3		ЭК1 ЭК1		
			СРС: Конверсия рент.		7	ЭС	1		ОСН1		
			Пр. занятие 2. Нарастенная сумма p – срочной ренты	2		П					
3 26	17.09	РД2	ЛР 3. Потоки платежей. СРС: Планирование погашения долгосрочных контрактов.	2	8	ТК2 ЭС	2 1	ОСН2 ОСН1	ЭК1 ЭК3		
4 27	24.09		РД2	ЛР 4. Потоки платежей. Раздел 2. Кредитные расчеты	2		ТК2	2	ОСН1		
				Лекция 2. Кредитные расчеты и инвестиции СРС: Установка и использование Java Virtual Machine	2	3	ТК2 ЭС	3 1	ОСН1	ЭК1 ЭК3	
		Лекция 3. Количественный финансовый анализ ценных бумаг с фиксированным доходом ЛР 5 Доходность финансовой операции. СРС: Задача слежения		2	3	П ТК2 ЭС		ДОП1	ЭК1		
5 28	01.10	РД2	ЛР 6. Кредитные расчеты. Пр. занятие 3. Понятие дюрации, связь дюрации с изменением цены облигации СРС: Модель инвестиций в человеческий капитал	2 2	4	ТК2 ТК2 ЭС	2 3 1				
6 29	08.10		РД2, РД3	Пр. занятие 4. Свойства дюрации и показателя выпуклости облигации. ЛР 7. Кредитные расчеты. СРС: Оценка риска, связанного с вложениями в облигации	2 2	5	П ТК2 ЭС		ДОП4	ЭК1	
				ЛР 8. Кредитные расчеты. Пр. занятие 5. Временная зависимость инвестиции в облигацию. СРС: подготовка к контрольной работе	2 2	5	ТК2 ТК2	2 3	ДОП5 ОСН1	ЭК1 ЭК1	
7 30	15.10	РД2		Пр. занятие 4. Свойства дюрации и показателя выпуклости облигации. ЛР 7. Кредитные расчеты. СРС: Оценка риска, связанного с вложениями в облигации	2 2	5	П ТК2 ЭС		ДОП4	ЭК1	
8 31	22.10		РД2	ЛР 8. Кредитные расчеты. Пр. занятие 5. Временная зависимость инвестиции в облигацию. СРС: подготовка к контрольной работе	2 2	5	ТК2 ТК2	2 3	ДОП5 ОСН1	ЭК1 ЭК1	
9 32	29.10			Конференц-неделя 1							
		Контрольная работа					20				
		Всего по контрольной точке (аттестации) 1			32	40		48			
10 33	05.11	РД2, РД3	Пр. занятие 6. Иммунизирующее свойство дюрации облигации. СРС: Оценка риска, связанного с вложениями в облигации	2	2	ТК2 ЭС	2 1	ОСН1 ОСН5	ЭК1 ЭК1		
11 34	12.11		РД2	Раздел 3. Оптимизация портфеля ценных бумаг							
		Лекция 4. Оптимальный портфель ценных бумаг. СРС: Статистический анализ финансового рынка.		2	2	П ЭС		ДОП1	ЭК1		
		ЛР 9. Инвестиционные процессы. СРС: Функция Гамильтона для задачи слежения		2	2	ТК2 ЭС	3	ДОП4			
12 35	19.11	РД2	ЛР 9. Инвестиционные процессы. СРС: Функция Гамильтона для задачи слежения	2	2	ТК2 ЭС	3	ДОП4			
13 36	26.11		РД2, РД3	Пр. занятие 7. Проблема выбора инвестиционного портфеля, диверсификация портфеля. СРС Модель ценообразования на конкурентном финансовом рынке	2	2	ТК2 ЭС	3 1	ОСН3 ДОП5	ЭК1 ЭК1	
14 37	03.12	РД2		ЛР 10. Ценные бумаги с фиксированным доходом СРС: Ценные бумаги с фиксированным доходом	2	2	ТК2 ЭС	2 1	ОСН2 ОСН5		
15 38	10.12		РД2, РД3	Пр. занятие 8. Оптимизация портфеля при возможности безрисковых вложений. СРС: оценка вклада ценной бумаги в общую ожидаемую эффективность портфеля.	2	2	ТК2 ЭС	3 1	ОСН1 ДОП2		
16 39	17.12	РД2		ЛР 11. Ценные бумаги с фиксированным доходом СРС: оптимизация портфеля при возможности безрисковых вложений.	2	2	ТК2 ЭС	2 1	ОСН1 ОСН 5		
17	24.12			ЛР 12 Оптимальный портфель ценных бумаг	2		ТК2	3	ОСН2		

Неделя	Дата начала недели	Результат обучения по дисциплине	Учебная деятельность	Кол-во часов		Оценочное мероприятие	Кол-во баллов	Информационное обеспечение		
				Ауд.	Сам.			Учебная Литература	Интернет-ресурсы	Видео-ресурсы
40		РДЗ			6			все		
18	31.12		СРС: Подготовка к зачету							
			Конференц-неделя 2							
41			<i>Зачет</i>				20			
			Всего по контрольной точке (аттестации) 2	8	20		100			
			Общий объем работы по дисциплине	40	60		100			

Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Мицель А.А. Финансовая математика. Часть 1. – Томск: ТПУ, 2019. –165с. [Электронный ресурс, сервер каф. ВММФ, доступ через локальную сеть]	ЭК1	электронная библиотека учебников Мех-Мата МГУ, Москва	http://poiskknig.ru
ОСН 2	Копнова Е.Д. Финансовая математика / Е.Д. Копнова. – М.: Изд-во ЮРАЙТ, 2016. –413с.	ЭК2	общероссийский математический портал	http://www.mathnet.ru.ru/
ОСН 3	Кузнецов Б. Т. Математическая экономика : учебное пособие для вузов / Б. Т. Кузнецов. —Москва: ЮНИТИ, 2012. –343с.	ЭК3	научные журналы издательства Elsevier	http://www.sciencedirect.com/
ОСН 4	Попова Н.В. Математические методы финансового анализа. Часть 1. Финансовый анализ в условиях определенности / http://ecsocman.edu.ru/db/msg/110004			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)			
ДОП 1	Белопольская Я.И. Стохастические дифференциальные уравнения. Приложения к задачам математической физики и финансовой математики: Учебное пособие Издательство "Лань", 2019. – 308 с. https://e.lanbook.com/reader/book/107272/#2			
ДОП 2	Мицель А.А. Математическая экономика. Лабораторный практикум. – Томск: Изд-во НТЛ, 2006. – 184 с.			
ДОП 3	Домбровский В.В. Методы количественного анализа финансовых операций. – Томск: ТГУ, 1998. – 104с.			
ДОП 4	Четыркин Е.М. Методы финансовых и коммерческих расчетов. – М.: Дело ЛТД, 1995.			

Составил: _____ (Мицель А.А.)
«31» 08 2020 г.

Согласовано:
Заведующий кафедрой –
руководитель отделения (на правах кафедры) _____ (А.Ю. Трифонов)
«31» 08 2020 г.