

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ**  
**2020/2021 учебный год**

ОЦЕНКИ			Дисциплина «Ценные бумаги и управление портфелем. Часть 1»  по направлению 01.04.02 Прикладная математика и информатика	Лекции	8	час.
«Отлично»	A	90 - 100 баллов		Практ. занятия	16	час.
	B	80 – 89 баллов		Лаб. занятия	24	час.
«Хорошо»	C	70 – 79 баллов		<b>Всего ауд. работа</b>	48	<b>час.</b>
	D	65 – 69 баллов		CPC	60	час.
«Удовл.»	E	55 – 64 баллов		<b>ИТОГО</b>	108	<b>час.</b>
	F	0 - 54 баллов			3	<b>зе.</b>
Зачтено	P	55 - 100 баллов				
Неудовлетвори тельно / незачтено						

**Результаты обучения по дисциплине (сформулировать для конкретной дисциплины):**

РД1	Студент должен знать основные виды ценных бумаг, торгуемых на рынках ценных бумаг; используемые концепции ценообразования; основные методы оценки стоимости финансовых инструментов; классические модели изменения стоимости базового актива.
РД2	Студент должен уметь осуществлять сбор рыночных данных с последующей обработкой и анализом; выделять основные факторы риска конкретного финансового актива; проводить оценку справедливой стоимости финансовых инструментов.
РД3	Студент должен владеть методами имитационного моделирования для оценки стоимости финансовых инструментов.

**Оценочные мероприятия (оставить необходимое):**

Для дисциплин с формой контроля – зачет  
 (дифференцированный зачет)

Оценочные мероприятия		Кол- во	Баллы
<b>Текущий контроль:</b>			
<b>ТК1</b>	Защита практических работ	8	5
<b>ТК2</b>	Защита отчета по лабораторной работе	12	5
<b>ИТОГО</b>			<b>100</b>

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		РД1 РД2	Лекция 1. Введение. Обзор видов ценных бумаг	2				ОСН 1 ДОП 1		
			Лабораторная работа 1. Обработка исторических данных по стоимостям акций крупных российских компаний	2		ТК2	5	ОСН 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 1		
2		РД1 РД2	Лекция 2. Подходы к ценообразованию на рынке ценных бумаг. Принцип дисконтирования	2				ОСН 1 ДОП 1		
			Практическое занятие 1. Графический анализ функции выплат	2		ТК1	5	ОСН 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 1		
3		РД1 РД2	Лекция 3. Дискретные модели изменения стоимости базового актива	2		ЭР5		ОСН 1 ДОП 4		
			Лабораторная работа 2. Построение кривых доходностей	2		ТК2	5	ОСН 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 1		
4		РД1 РД2	Лекция 4. Непрерывные модели изменения стоимости базового актива	2				ОСН 1 ДОП 1 ДОП 4		
			Практическое занятие 2. Построение портфеля с заданной функцией выплат	2		ТК1	5	ОСН 1		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 1		
4		РД1 РД2	Лабораторная работа 3. Корреляционный анализ доходностей	2			5	ОСН 2		
			Практическое занятие 3. Восстановление процентной кривой по заданным рыночным данным	2		ТК1	5	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 2		
5		РД1 РД2	Лабораторная работа 4. Программирование функции восстановления процентной кривой из рыночных данных по облигациям	2			5	ОСН 2		
			Практическое занятие 4. Построение дисконтирующей кривой	2		ТК1	5	ОСН 2		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 2		
5		РД1 РД2	Лабораторная работа 5. Расширение функции восстановления процентной кривой посредством поддержки своп контрактов	2		ТК2	5	ОСН 3		
			Практическое занятие 5. Оценка параметров моделей методом наименьших квадратов	2		ТК1	5	ОСН 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 3		
6		РД1 РД2	Лабораторная работа 6. Расчет стоимости простого актива с учетом риск премии для заданного уровня принимаемого риска	2		ТК2	5	ОСН 3		
			Практическое занятие 6. Оценка параметров моделей методом максимального правдоподобия	2		ТК1	5	ОСН 3		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 3		
7		РД1 РД2	Лабораторная работа 7. Оценка параметров модели авторегрессии по историческим данным	2		ТК2	5	ОСН 3		
			Практическое занятие 7. Расчет «греков» для цены опциона в модели Блэка-Шоулза	2		ТК1	5	ОСН 4		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 4		
8		РД1 РД2	Лабораторная работа 8. Имитационное моделирование изменения стоимости цены акции при помощи модели авторегрессии	2		ТК2	5	ОСН 5		

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
			Практическое занятие 8. Расчет «форвардной» цены базового актива в модели Блэка-Шоулза	2		ТК1	5	ОСН 6		
			Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		4			ОСН 7		
9			<b>Конференц-неделя 1</b>							
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>	40	40		80			
10		РД1	Лабораторная работа 9. Оценка стоимости опциона на акцию при помощи метода Монте-Карло	2		ТК2	5	ОСН 7		
		РД2	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5			ОСН 8		
11		РД1	Лабораторная работа 10. Оценка параметров модели Блэка-Шоулза по рыночным данным	2		ТК2	5	ОСН 8		
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5			ОСН 8		
12		РД2	Лабораторная работа 11. Имитационное моделирование изменения стоимости цены акции при помощи модели Блэка-Шоулза	2		ТК2	5	ОСН 8		
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5			ОСН 8		
13		РД2	Лабораторная работа 12. Оценка стоимости опциона на акцию с порогами при помощи метода Монте-Карло	2		ТК2	5	ОСН 8		
		РД3	Выполнение мероприятий в рамках самостоятельной работы студента:		5			ОСН 8		
18			<b>Конференц-неделя 2</b>							
			<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 2</b>	8	20		20/ 100			
			<b>Экзамен (при наличии)</b>				0 / 0			
			<b>Общий объем работы по дисциплине</b>	48	60		100			

#### Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)
ОСН 1	Ширияев, А. Н. Основы стохастической финансовой математики : монография : в 2 томах / А. Н. Ширияев. — Москва : МЦНМО, [б. г.]. — Том 1 : Факты, модели — 2016. — 440 с. — ISBN 978-5-4439-2391-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/80132">https://e.lanbook.com/book/80132</a> (дата обращения: 11.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 2	Шапкин, А. С. Экономические и финансовые риски: Оценка, управление, портфель инвестиций : учебное пособие / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2016. — 544 с. — ISBN 978-5-394-02150-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/93337">https://e.lanbook.com/book/93337</a> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 3	Иванов, Б. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Б. Н. Иванов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3636-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113901">https://e.lanbook.com/book/113901</a> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 4	Симушкин, С. В. Методы теории вероятностей : учебное пособие / С. В. Симушкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-3442-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ЭР 1	...	
ЭР 2		

ОСН 5	Гладков, Л. Л. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Л. Л. Гладков, Г. А. Гладкова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-3982-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/130156">https://e.lanbook.com/book/130156</a> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
ОСН 6	Плотников, А. Н. Элементарная теория анализа и статистическое моделирование временных рядов : учебное пособие / А. Н. Плотников. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-1930-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/72992">https://e.lanbook.com/book/72992</a> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 7	Марченко, Б. И. Анализ риска: основы управления рисками : учебное пособие / Б. И. Марченко. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-9275-3124-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/141060">https://e.lanbook.com/book/141060</a> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
ОСН 8	Ершова, Н. А. Управление рисками : 2019-08-23 / Н. А. Ершова, О. В. Юткина. — Москва : РГУП, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-93916-733-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123278">https://e.lanbook.com/book/123278</a> (дата обращения: 13.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
№ (код)	<b>Дополнительная учебная литература (ДОП)</b>
ДОП 1	Галанов, Владимир Александрович. Рынок ценных бумаг : учебник / В. А. Галанов; Российская экономическая академия им. Г. В. Плеханова. — Москва: Инфра-М, 2010. — 379 с. — Высшее образование. — Библиогр.: с. 378. — ISBN 978-5-16-0034904. Текст : непосредственный.
ДОП 2	Феллер, Вильям. Введение в теорию вероятностей и её приложения пер. с англ.: в 2 томах: / В. Феллер. — М.: Мир, 1984 -Т. 2. — 1967. — 752 с.: ил. — Библиогр.: с. 728-730. — ISBN 978-5-16-0034904. Текст : непосредственный.
ДОП 3	Андерсон, Т.. Статистический анализ временных рядов : пер. с англ. / Т. Андерсон. — Москва: Мир, 1976. — 755 с. — Библиогр.: с. 735-743. — Предм. указ.: с. 744-752. — ISBN 978-5-16-0034904. Текст : непосредственный.
ДОП 4	Цибулькикова, В. Ю. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Цибулькикова В. Ю. — Томск: ФДО, ТУСУР, 2016. — 167 с. — Режим доступа: <a href="https://edu.tusur.ru/publications/6476">https://edu.tusur.ru/publications/6476</a> .
ДОП 5	Халл, Джон. Опционы, фьючерсы и другие производные финансовые инструменты : пер. с англ. / Д. К. Халл. — 8-е изд. — Москва: Вильямс, 2014. — 1070 с.: ил. — Предметный указатель: с. 1064-1070. — ISBN 978-5-8459-1815-4. Текст : непосредственный.

№ (код)	<b>Видеоресурсы (ВР)</b>	Адрес ресурса
ВР 1		
ВР 2	...	

Составил:

« 31 » 08 2020 г.

*Марков*

(Марков А.С.)

Согласовано:

Заведующий кафедрой –  
руководитель отделения (на правах кафедры)

« 31 » 08 2020 г.

*Трифонов*

(А.Ю. Трифонов)