

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Суворов Антон Дмитриевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.09.2025 13:03:52
Уникальный программный ключ:
a39bdb15d680d3b0adbfc0af5c1efb147479c1



Негосударственное образовательное учреждение
высшего образования

**«РОССИЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА»
(институт)**

УТВЕРЖДАЮ
ректор А.Д. Суворов

«01» сентября 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

ДЕРИВАТИВЫ

НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: 5.2.4 Финансы

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ: Аспирантура

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: Очная

Москва
2025

Рабочая программа дисциплины устанавливает минимальные требования к результатам обучения аспиранта и определяет содержание и виды учебных занятий, форм и средств отчетности и контроля.

Программа является элементом образовательной программы аспирантуры по научной специальности 5.2.4 Финансы.

Автор:

Профессор департамента финансов и
математических методов в экономике, PhD in
Financial Engineering

(должность на кафедре, ученая степень, ученое звание)

В.С. Горовой

(И.О.Фамилия)

Рабочая программа одобрена и рекомендована к утверждению на заседании Совета Аспирантуры.

Протокол № 15/25 от 30.08.2025

1. Цели и задачи дисциплины

Цель курса – подробное ознакомление студентов с различными видами производных финансовых инструментов. Курс включает в себя безарбитражное оценивание форвардных и фьючерсных контрактов, различные модели оценивания опционов (с использованием модели биномиального дерева, а также модели Блэка–Шоулза–Мертон), хеджирование и воспроизведение деривативов, а также другие важные темы. Материал курса будет полезен студентам, интересующимся финансовым рынком, торговлей ценными бумагами и развитием структурированных продуктов, включая деривативы.

2. Планируемые результаты обучения

Результатом освоения основной профессиональной образовательной программы является овладение студентами научно-исследовательским, проектно-экономическим, аналитическим, организационно-управленческим видами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины выпускник должен:

знать основные типы производных финансовых инструментов; основные постановки задач финансовой математики в непрерывном времени и классические методы их решения; эмпирические закономерности, касающиеся деривативов; ключевые теоретические соотношения между ценами деривативов и параметрами модели;

уметь проводить оценки стоимости произвольных деривативов; составлять портфели из деривативов для достижения определенной риск-характеристики портфеля; создавать оптимизационные модели портфеля деривативов; использовать полученные знания для планирования функционирования и развития предприятия; самостоятельно творчески использовать теоретические знания на практике, а также в процессе последующего обучения;

владеть аппаратом финансовой математики в непрерывном времени; математической символикой для выражения количественных и качественных отношений объектов; численными методами оценки стоимости деривативов; основными аналитическими приемами учета роли деривативов в финансовом анализе; навыками расчета основных свойств деривативов.

3. Содержание и структура учебной дисциплины

	Название раздела дисциплины	Т р у д о е м к о с т ь (з а ч е т н ы е е д и н и ц ы)	Трудоемкость (академ. часы)			Сам о с т о я т е л ь н а я р а б о т а
			Контактная работа преподавателя с обучающимися			
			Лек ц и и	С е м и н а р ы	Л а б. р а б. и / и л и д р. в и д ы	
1.	Введение в финансовый инжиниринг.		9	4	2	3
2.	Фьючерсные и форвардные контракты.		9	4	2	3
3.	Процентная ставка.		9	4	2	3
4.	Введение в опционы.		9	4	2	3
5.	Модель опционного ценообразования Блэка-Шоулза.		9	4	2	3
6.	Хеджирование. Волатильность.		9	4	2	3
7.	Структурированные продукты. Локальные и стохастические модели волатильности.		9	4	2	3
	Форма промежуточной аттестации - экзамен		9			
	ИТОГО	2	72	28	14	21

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

На первой лекции обучающимся объявляются условия и требования к освоению дисциплины в соответствии с изложенными в РПД. Обучающимся рекомендуется в рамках каждой темы ознакомиться с предложенной основной литературой, выполнить письменно домашние задания для проверки усвоения материала.

Существенную часть самостоятельной работы обучающихся составляет самостоятельное изучение учебных и научных изданий, лекционных конспектов, рекомендованной основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсов и пр.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся разработаны «Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся», в которых описан порядок работы с научной литературой, даны рекомендации по написанию рефератов, эссе, конспектов, рецензий, аннотаций, решению кейсов и т.п.

5. Формы контроля и фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

5.1 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме экзамена. Экзаменационные задания формируются на основе домашних заданий и материалов дисциплины.

5.2 Текущий контроль успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости обучающихся формируется на основе выполнения письменных домашних заданий.

5.3 Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих формирование компетенций.

Формирование оценки промежуточной аттестации

	<i>Деривативы</i>	
	Домашние задания	Финальный экзамен
Вес (%)	30	70
Количество	3	1

Домашние задания: 3 домашних задания, содержащих задачи и

теоретические вопросы. Сдача домашнего задания позднее установленного срока приводит к существенному снижению оценки.

Финальный экзамен проходит в письменной форме в формате closed-book и состоит из нескольких вопросов и нескольких задач, на которые студентам нужно дать письменный развернутый ответ со всеми необходимыми для решения задач вычислениями и построениями.

Краткие методические рекомендации по подготовке к экзамену:

Подготовка к экзамену и его результативность требует умения оптимально организовывать свое время. Идеально, если студент познакомился с основными представлениями и понятиями курса в аудиторном процессе изучения дисциплины. Тогда подготовка к зачету по контрольным вопросам позволит систематизировать материал и глубже его усвоить.

Работу лучше начинать с распределения предложенных контрольных вопросов по разделам и темам курса.

Затем необходимо изучить рекомендованные теоретические источники (конспект лекций, учебники, монографии, слайды к лекциям).

При изучении материала следует выделять основные понятия и определения, можно их законспектировать. Выделение опорных понятий дает возможность систематизировать представления по дисциплине и, соответственно, результативнее подготовиться к экзамену.

Экзамен проводится в письменной форме, в результате которого студент должен решить поставленную задачу и аргументировать решение. Успешный ответ на экзаменационный вопрос предполагает процесс продумывания логики изложения материала.

5.4. Методические материалы по процедуре оценивания

Оценка работы обучающихся производится, исходя из общей суммы баллов, набранных в течение курса. Для оценивания уровня освоения материала по дисциплине используется следующая шкала оценок:

- 1) Домашние задания – 30%
- 3) Финальный экзамен – 70%

$$\text{Орез} = 0.3 * \text{Одз} + 0.7 * \text{Оэкз}$$

При оценке знаний на письменном экзамене учитывается:

1. Уровень владения теоретической базой дисциплины, правильность формулировки основных понятий и понимания закономерностей при решении задач.

2. Умение решить поставленные задачи за ограниченный промежуток времени.
3. Логика, структура и грамотность письменного изложения решения задачи.
4. Умение обосновать практические результаты с помощью теории и подтвердить теорию с помощью проведения практических исследований и необходимых вычислений.
5. Умение делать обобщения и выводы относительно практических результатов и научной литературы, предложенной к прочтению.

Для получения оценки **«отлично»** студент должен:

- продемонстрировать свободное владение программным материалом;
- уметь грамотно пользоваться теоретическим материалом при решении задач;
- правильно формулировать определения при использовании их в решении задач и ответе на теоретические вопросы;
- продемонстрировать умения самостоятельной работы с научной литературой и необходимым программным обеспечением;
- уметь решить поставленные задачи и сделать обоснованные и убедительные выводы на основе полученных результатов.

Для получения оценки **«хорошо»** студент должен:

- продемонстрировать достаточно свободное владение программным материалом;
- уметь достаточно грамотно пользоваться теоретическим материалом при решении задач;
- продемонстрировать знание основных теоретических понятий и определений дисциплины при решении задач; продемонстрировать умение ориентироваться в научной литературе и необходимом программном обеспечении;
- уметь решить значительную часть задач и сделать достаточно обоснованные и убедительные выводы на основе полученных результатов.

Для получения оценки **«удовлетворительно»** студент должен:

- продемонстрировать общее знание программного материала;
- уметь воспользоваться теоретическими основами пройденного материала при решении задач;
- продемонстрировать общее владение понятийным аппаратом дисциплины для понимания процессов, происходящих в задачах;
- знать основную рекомендуемую программой научную литературу и владеть азами работы с необходимым программным обеспечением.
- уметь решать значительную часть задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в случае:

- незнания значительной части программного материала;
- неумения пользоваться теоретическими основами пройденного материала при решении задач;
- непонимания происходящих в задачах процессов;
- незнания требуемой научной литературы и неумения работать с необходимым программным обеспечением;
- неумения решать значительную часть поставленных задач.

5.5. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости обучающихся формируется из типовых контрольных заданий к экзамену и домашних заданий.

Примеры заданий, которые могут встретиться на экзамене или в домашнем задании:

Экзотический call-опцион.

Данный опцион имеет стандартную систему выплат, при которой выплачивается максимум из $(S_T - K, 0)$ по истечении периода T . Однако держатель опциона не выплачивает премию при заключении контракта, но должен заплатить фиксированную сумму Q наличными тому, кто выпускает опцион, по истечении срока действия, если $S_T > K$. Выведите замкнутую формулу для суммы Q , которая будет выплачена по истечении срока опциона, если опцион на момент окончания срока действия находится в состоянии «in-the-money», и используйте формулу для расчета Q , если $S = K = 100$, $T = 1$ год, $vol = 25\%$, $r = 2\%$, $q = 1\%$.

6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины

Литература

1. John Hull, “Options, Futures, and Other Derivatives” - 7th ed. - New Jersey: Pearson Education, Inc.; Prentice Hall, 2014.
2. Бернштейн, С. Деривативы за день : [12+] / С. Бернштейн ; пер. с англ. М. Мацковской. – Москва : Олимп-Бизнес, 2013. – 150 с. : схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494725>

Ресурсное обеспечение:

1. Официальный сайт Росбизнесконсалтинга. URL: <http://www.rbc.ru/>
2. Официальный сайт Российской Коллегии аудиторов. URL: www.rkanp.ru

3. Справочно-образовательный сайт "Economicus". URL:
<http://www.economicus.ru/>
4. Интернет-ресурс для проверки текстов на плагиат: <https://plagiarism.org/>

7. Материально – техническое и информационное обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, оборудованы компьютером, имеющим выход в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций и учебных фильмов, средствами звуковоспроизведения, экраном, маркерной доской с маркерами, тематическим набором слайдов, соответствующим рабочей программе дисциплины.

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых и индивидуальных консультаций, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектованы специализированной (учебной) мебелью, мультимедийным оборудованием, а также техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, маркерной доской с маркерами.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

Необходимое программное обеспечение:

Операционная система: Windows 7, Windows 10

Офисные программы: Microsoft Office, Libre Office, Google Docs

Чтение PDF: Adobe Acrobat

Интернет-браузеры: Mozilla Firefox, Google Chrome, Internet Explorer, Opera

Антивирусные программы: Kaspersky Endpoint Security

Программы переводчики: Google translate, Yandex translate

Архиваторы: 7-zip

8. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья

В соответствии с Методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

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 или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

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