

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
М.В.ЛОМОНОСОВА»**

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан экономического факультета МГУ

профессор _____ А.А.Аузан

« ____ » _____ 2024 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины:

Портфельные теории и управление активами (на английском языке)

Уровень высшего образования:

МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки:

38.04.08 ФИНАНСЫ И КРЕДИТ

Форма обучения:

ОЧНАЯ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией экономического факультета
(протокол № _____, дата)

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки магистратуры 38.04.08 Финансы и кредит

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В.Ломоносова от 28 декабря 2020 года, протокол №7

Год (годы) приема на обучение: 2021 и последующие

1. Место и статус дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра

Статус дисциплины: *вариативная*

Триместр: 2

2. Входные требования (реквизиты) для освоения дисциплины

Для успешного освоения данного курса требуются знания и умения, полученные в следующих дисциплинах:

— математическая статистика

— финансовые рынки

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
ОПК-3	ОПК-3.И-2. Разрабатывает и выполняет исследовательские проекты в области финансов и смежных областях	ОПК-3.И-2.У-1. Умеет искать информацию о конкретном методе исследования, его эволюции и модификации, ограничениях его применения и составлять план исследовательского проекта
		ОПК-3.И-2.У-2. Умеет определить и распределить необходимые для выполнения проекта ресурсы и выполнить проект
ПК-1	ПК-1.И-2. Использует подходящие количественные и качественные методы в научных и прикладных исследованиях в сфере финансовых отношений	ПК-1.И-2.У-1. Умеет сопоставить проблему и методы её решения, приемлемые для участника финансовых отношений
ПК-3	ПК-3.И-1. Представляет результаты научного исследования в виде научного отчета, доклада, статьи, экспертного заключения и др.	ПК-3.И-1.У-1. Умеет пользоваться возможностями текстовых редакторов, программ для работы с электронными таблицами и программ для создания презентаций и визуализации данных
ПК-8	ПК-9.И-1. Находит и обрабатывает актуальную релевантную информацию по	ПК-8.И-1.3-1. Знает источники релевантной информации по состоянию экономики и

	состоянию компаний и финансовых институтов, отдельных рынков и экономики в целом для принятия оперативных и стратегических решений	участников финансовых отношений, в т.ч. данные по специфическим для участников финансовых отношений показателям
		ПК-8.И-1.У-1. Умеет делать первичную обработку собранной информации, проверять её на полноту, непротиворечивость и достоверность, проводить первичные расчёты
ПК-13	ПК-13.И-1. Применяет оценку и анализ рисков участников финансовых отношений на основе теории рисков к различным сегментам финансового рынка	ПК-13.И-1.3-1. Знает теорию рисков, методы их оценки и анализирует соответствующие риски экономических агентов на различных сегментах финансового рынка
		ПК-13.И-1.У-1. Умеет применять методы оценки и управления рисками к практическим задачам экономических агентов различных сегментов финансового рынка

4. Объем дисциплины по видам занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы: 52 академических часа, в том числе 28 академических часов составляет контактная работа с преподавателем, 28 академических часов составляет самостоятельная работа магистранта.

5. **Формат обучения** очная, с использованием обучающей среды On.Econ (при необходимости допускается применение дистанционных образовательных технологий)
6. **Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий**

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе	
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы</i>	Самостоятельная работа обучающегося

		Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Всего
Риск и доходность, лотерея, гипотеза эффективного рынка	8	4	2	2	8	0
Модель оценки финансовых активов (CAPM)	6	2	1	1	4	2
Трёхфакторная модель Fama French (FF3)	3	1	0,5	0,5	2	1
Теория арбитражного ценообразования (APT)	3	1	0,5	0,5	2	1
Методы формирования инвестиционного портфеля на основе опережающих индикаторов	4	4	0	0	4	0
CAPM на Python	20	4	2	2	8	12
FF3 на Python	20	4	2	2	8	12
APT на Python	20	4	2	2	8	12
Использование API интерфейса для взаимодействия с торговой платформой брокера	20	4	2	2	8	12
Экзамен	защита проекта					
Итого	104	52				52

Краткое содержание тем дисциплины

Тема 1. Риск и доходность, лотерея, гипотеза эффективного рынка.

Основная литература. The Journal of Finance Volume 7, Issue 1 p. 77-91, PORTFOLIO SELECTION, Harry Markowitz, First published: March 1952, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>

Дополнительная литература.

[Risk: What It Means in Investing, How to Measure and Manage It \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/r/risk-what-it-means-in-investing-how-to-measure-and-manage-it/)

[Covariance: Formula, Definition, Types, and Examples \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/covariance-formula-definition-types-and-examples/)

[Correlation: What It Means in Finance and the Formula for Calculating It \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/correlation-what-it-means-in-finance-and-the-formula-for-calculating-it/)

[The Correlation Coefficient: What It Is, What It Tells Investors \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/correlation-coefficient-what-it-is-what-it-tells-investors/)

[Efficient Market Hypothesis \(EMH\): Definition and Critique \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/e/efficient-market-hypothesis-emh-definition-and-critique/)

Тема 2. Модель оценки финансовых активов (CAPM).

Основная литература. The Journal of Finance Volume 19, Issue 3 p. 425-442, CAPITAL ASSET PRICES: A THEORY OF MARKET EQUILIBRIUM UNDER CONDITIONS OF RISK, William F. Sharpe, First published: September 1964, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x> / https://www.math.hkust.edu.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf

Дополнительная литература

[What Is the Capital Asset Pricing Model \(CAPM\)? \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/capm-what-is-the-capital-asset-pricing-model/)

[Beta: Definition, Calculation, and Explanation for Investors \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/b/beta-definition-calculation-and-explanation-for-investors/)

[What Is Unsystematic Risk? Types and Measurements Explained \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/u/unsystematic-risk-types-and-measurements-explained/)

[CAPM Model: Advantages and Disadvantages \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/capm-model-advantages-and-disadvantages/)

[Understanding Capital Market Line \(CML\) and How to Calculate It \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/cml-understanding-capital-market-line-cml-and-how-to-calculate-it/)

[How is the capital asset pricing model \(CAPM\) represented in the security market line \(SML\)? \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/c/capm-represented-in-the-security-market-line-sml/)

[What Is Market Risk Premium? Explanation and Use in Investing \(investopedia.com\)](https://www.investopedia.com/terms/m/market-risk-premium-explanation-and-use-in-investing/)

Тема 3. Трёхфакторная модель Fama French (FF3).

Основная литература. The Journal of Finance Volume 47, Issue 2 p. 427-465, The Cross-Section of Expected Stock Returns, EUGENE F. FAMA, KENNETH R. FRENCH, First published: June 1992, <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1992.tb04398.x> / https://www.ivey.uwo.ca/media/3775518/the_cross-section_of_expected_stock_returns.pdf

Дополнительная литература

[Fama and French Three Factor Model Definition: Formula and Interpretation \(investopedia.com\)](#)

[Small Minus Big \(SMB\): Definition and Role in Fama/French Model \(investopedia.com\)](#)

[High Minus Low \(HML\): Definition and Uses in Finance \(investopedia.com\)](#)

Тема 4. Теория арбитражного ценообразования (АРТ).

Основная литература. Journal of Economic Theory, Volume 13, Issue 3, December 1976, Pages 341-360, The arbitrage theory of capital asset pricing, Stephen A Ross, Received 19 March 1973, Revised 19 May 1976,

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0022053176900466?via%3Dihub> / <https://www.sciencedirect.com/sdfe/pdf/download/eid/1-s2.0-0022053176900466/first-page-pdf>

Дополнительная литература

[Fama and French Three Factor Model Definition: Formula and Interpretation \(investopedia.com\)](#)

[Small Minus Big \(SMB\): Definition and Role in Fama/French Model \(investopedia.com\)](#)

[High Minus Low \(HML\): Definition and Uses in Finance \(investopedia.com\)](#)

Тема 5. Методы формирования инвестиционного портфеля на основе опережающих индикаторов. Распределение активов

Выступление спикера <https://www.investing.com/analysis/crude-oil-going-for-9782>

Дополнительная литература

[How to Achieve Optimal Asset Allocation \(investopedia.com\)](#)

[Measuring a Portfolio's Performance \(investopedia.com\)](#)

[Treyner Ratio: What It Is, What It Shows, Formula To Calculate It \(investopedia.com\)](#)

[What Is Jensen's Measure \(Alpha\), and How Is It Calculated? \(investopedia.com\)](#)

[Abnormal Return: Definition, Causes, Example \(investopedia.com\)](#)

[Excess Returns Meaning, Risk, and Formulas \(investopedia.com\)](#)

[Alpha: What It Means in Investing, With Examples \(investopedia.com\)](#)

Тема 6. CAPM на Python.

Основная литература <https://www.geeksforgeeks.org/get-financial-data-from-yahoo-finance-with-python/>

Дополнительная литература <https://pypi.org/project/yfinance/>

Тема 7. FF3 на Python.

Тема 8. APT на Python.

Тема 9. Использование API интерфейса для взаимодействия с торговой платформой брокера.

Основная литература. <https://tinkoff.github.io/investAPI/>

Дополнительная литература <https://github.com/Tinkoff/invest-python>

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине

7.1. Примеры оценочных средств:

Результаты обучения по дисциплине	Виды оценочных средств
ОПК-3.И-2.У-1. Умеет искать информацию о конкретном методе исследования, его эволюции и модификации, ограничениях его применения и составлять план исследовательского проекта	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта
ОПК-3.И-2.У-2. Умеет определить и распределить необходимые для выполнения проекта ресурсы и выполнить проект	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору»,

	Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта
ПК-1.И-2.У-1. Умеет сопоставить проблему и методы её решения, приемлемые для участника финансовых отношений	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта
ПК-3.И-1.У-1. Умеет пользоваться возможностями текстовых редакторов, программ для работы с электронными таблицами и программ для создания презентаций и визуализации данных	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта
ПК-8.И-1.3-1. Знает источники релевантной информации по состоянию экономики и участников финансовых отношений, в т.ч. данные по специфическим для участников финансовых отношений показателям	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта
ПК-8.И-1.У-1. Умеет делать первичную обработку собранной информации, проверять её на полноту, непротиворечивость и достоверность, проводить первичные расчёты	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта

ПК-13.И-1.3-1. Знает теорию рисков, методы их оценки и анализирует соответствующие риски экономических агентов на различных сегментах финансового рынка	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта
ПК-13.И-1.У-1. Умеет применять методы оценки и управления рисками к практическим задачам экономических агентов различных сегментов финансового рынка	Групповая презентация «Портфельная теория по выбору», Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python», Индивидуальное задание «Модификация кода в Python», Экзамен с защитой проекта

7.2. Критерии оценивания (баллы) по дисциплине:

Виды оценочных средств	Баллы
Групповая презентация «Портфельная теория по выбору»	20
Групповой проект «Реализация портфельной теории в Python»	50
Индивидуальное задание «Модификация кода в Python»	50
Экзамен с защитой проекта	30
Итого	150

При наличии блокирующих элементов до промежуточной аттестации указывается порядок проведения пересдач по каждому из таких элементов.

7.3. Оценка по дисциплине выставляется, исходя из следующих критериев:

Оценка	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Отлично	127,5	150,0
Хорошо	97,5	127,0

Удовлетворительно	60,0	97,0
Неудовлетворительно	0,0	59,5

Примечание: в случае, если магистрант за триместр набирает менее 20% баллов от максимального количества по дисциплине, то уже на промежуточном контроле (и далее на пересдачах) действует следующее правило сдачи: «магистрант может получить только оценку «Удовлетворительно», и только если получит за промежуточный контроль, включающий весь материал дисциплины, не менее, чем 85% от баллов за промежуточный контроль».

7.4. Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения:

Примеры приводятся по каждому виду оценочных средств, указанному в подпункте Критерии оценивания по дисциплине, например:

— *Задачи*

Импорт данных, оценка риска, моделирование доходности портфеля

— *Кейсы*

Реализация одной из портфельных теорий на Python, проверка гипотез, интерпретация модели

7.5. Методические рекомендации и требования к выполнению заданий:

Методические рекомендации и требования к выполнению заданий прописываются по каждому виду оценочных средств, указанному в подпункте Критерии оценивания по дисциплине, например:

— *Подготовка и презентация итогового проекта, подготовленного в командах*

— *Участие в дискуссиях*

8. Ресурсное обеспечение

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы

Основная литература:

Дополнительная литература:

8.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

— <https://finance.yahoo.com/>

— <https://www.moex.com/>

8.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

—

—

8.5. Описание материально-технической базы

9. Язык преподавания:

Английский

10. Преподаватель (преподаватели):

Голицын Александр Юрьевич

11. Разработчики программы:

Голицын Александр Юрьевич