

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod»**

Институт экономики

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ

протокол № 10 от 02.12.2024 г.

Working programme of the discipline

Advanced Portfolio Management

Higher education level

Master degree

Area of study / speciality

38.04.02 - Management

Focus /specialization of the study programme

Finance and Business Administration

Mode of study

full-time

Nizhny Novgorod

Year of commencement of studies 2025

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.08 Управление инвестиционным портфелем (продвинутый уровень) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, прогнозируя результат УК-1.2: Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения, разрабатывает стратегию достижения поставленной цели	УК-1.1: Знать источники и предпосылки возникновения рисков финансового рынка с целью формирования эффективной стратегии управления портфельными инвестициями. Уметь оценивать последствия и эффекты внешних финансово-экономических шоков на результаты портфельных инвестиций. Владеть навыками анализа исторических данных финансового рынка для ретроспективной оценки текущих финансовых рисков при осуществлении портфельных инвестиций. УК-1.2: Знать основные принципы риск-ориентированного подхода в применении к задачам обеспечения эффективного портфельного менеджмента и	Дискуссия Творческое задание Ситуационные задания Тест	Экзамен: Контрольные вопросы Задачи

		<p>устойчивого экономического развития организации. Уметь выявлять потенциальные угрозы и релевантные факторы неопределенности применительно к функционированию финансового рынка. Владеть навыками применения принципов риск-ориентированного подхода при проведении аналитических исследований в области финансовых рынков.</p>		
<p>ПК-4: Способность выбирать и использовать современные методы управления бизнес-процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций</p>	<p>ПК-4.1: Осуществляет выбор методов управления бизнеспроцессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций ПК-4.2: Применяет выбранные методы управления для целей обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций</p>	<p>ПК-4.1: Знать информационные ресурсы для разработки алгоритмов в области управления портфелем в соответствии с инвестиционной стратегией компании. Уметь выбирать аналитические методики, адекватные сути рассматриваемой профессиональной задачи в области управления инвестиционным портфелем, и применять их на практике. Владеть навыками сопоставления результатов различных аналитических методик, позволяющих обосновать управленческие решения в области портфельного инвестирования.</p> <p>ПК-4.2: Знать существующие научные и практические методы и подходы в области портфельного менеджмента компании. Уметь применять эффективные методы и</p>	<p>Тест Дискуссия Творческое задание Ситуационные задания</p>	<p>Экзамен: Контрольные вопросы Задачи</p>

		<p>доступные технологии</p> <p>решения</p> <p>исследовательских задач в области управления портфельными инвестициями организации.</p> <p>Владеть навыками тестирования разработанных и реализованных методов и алгоритмов решения исследовательских задач в области управления портфельными инвестициями организации.</p>		
<p>ПК-5: Способность оценивать результаты инновационной и инвестиционной деятельности предприятий и организаций</p>	<p>ПК-5.1: Осуществляет подбор, обоснование и расчёты показателей инновационной и инвестиционной деятельности предприятий и организаций</p> <p>ПК-5.2: Оценивает результаты инновационной и инвестиционной деятельности предприятий и организаций</p>	<p>ПК-5.1:</p> <p>Знать наиболее распространённые в мировой теории и практике методы инвестиционного анализа, основанного на принципах корпоративных финансов.</p> <p>Уметь оценивать риск и доходность инвестиционных стратегий на финансовом рынке.</p> <p>Владеть навыками прогностического и ретроспективного анализа эффективности портфельного менеджмента с позиций критериев корпоративных финансов.</p> <p>ПК-5.2:</p> <p>Знать основные принципы управления портфелем, отвечающие инвестиционной стратегии компании.</p> <p>Уметь применять современные методы активного и пассивного портфельного менеджмента.</p> <p>Владеть навыками разработки процедур управления активами как части долгосрочных финансовых решений компании.</p>	<p>Тест</p> <p>Дискуссия</p> <p>Творческое задание</p> <p>Ситуационные задания</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Задачи</p>

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	8
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	16
- КСР	2
самостоятельная работа	82
Промежуточная аттестация	36 Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Part 1. Empirical conceptions of portfolio of securities management	26	2	4	6	20
Part 2. Mean-variance H. Markowitz analysis for portfolio optimization	26	2	4	6	20
Part 3. «Two-parameter world» of portfolio theory as the basis of classical concepts of equilibrium asset pricing on capital markets	26	2	4	6	20
Part 4. Classical asset pricing theory verification and difficulties of the theory	28	2	4	6	22
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	8	16	26	82

Contents of sections and topics of the discipline

Part 1. Empirical conceptions of portfolio of securities management

Technical analysis of financial instruments and its indicators. Fundamental analysis of financial assets and its multipliers. Analysis based on the random walk hypothesis.

Part 2. Mean-variance H. Markowitz analysis for portfolio optimization

Stages of forming an optimal portfolio in accordance with G. Markowitz's algorithm. Calculating the expected return and risk of a portfolio.

Part 3. «Two-parameter world» of portfolio theory as the basis of classical concepts of equilibrium asset pricing on capital markets

Models for assessing risky financial assets and their application. Market model of return

Part 4. Classical asset pricing theory verification and difficulties of the theory

Testing models for assessing risky financial assets. Performance indicators of portfolio investments.

Practical classes (seminars) are organized, including in the form of practical training, which involves students participating in the performance of individual elements of work related to future professional activities.

Practical training involves solving situational problems and exercises on topics 1, 2, 4 of the discipline.

8 hours are allocated for conducting practical classes (seminars) in the form of practical training.

Practical training is aimed at the formation and development of:

- practical skills in accordance with the profile of the EP: development of a strategy and tactics for the development of enterprises and organizations of various types of economic activity; search, analysis and evaluation of information for the preparation and adoption of management decisions; evaluation of economic performance indicators and results of activities of enterprises and organizations;

- competencies:

UC-1 (УК-1). Ability to critically analyze problem situations based on a systems approach, develop an action strategy;

PC-4 (ПК-4). Ability to select and use modern methods of business process management to ensure sustainable development of enterprises and organizations;

PC-5 (ПК-5). Ability to evaluate the results of innovative and investment activities of enterprises and organizations.

Current monitoring of academic performance is carried out within the framework of seminar-type classes, group or individual consultations. Interim assessment is carried out in the form of an exam.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

Электронные курсы, созданные в системе электронного обучения ННГУ:

Advanced Portfolio Management / Управление инвестиционным портфелем (продвинутый уровень), <https://e-learning.unn.ru/course/view.php?id=5307>.

Иные учебно-методические материалы:

В ходе самостоятельной работы обучающиеся знакомятся с теоретическим материалом из учебников и монографий, указанных в списке рекомендуемой литературы; решают практические расчетные задачи с использованием данных бирж и других информационных ресурсов; готовятся к семинарам; пишут мини-сочинения; решают тесты; ищут ответы на вопросы для самопроверки. Самостоятельная работа может осуществляться в читальных залах библиотеки или дома. Для самопроверки предусмотрено тестирование и расчетные

задачи. Обучение завершается письменным экзаменом.

Работа над основной и дополнительной литературой

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. Конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от обучающихся активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций. Обучающийся должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу, которые имеются в библиотеках.

Самоподготовка к практическим занятиям

На семинарских занятиях обучающийся должен уметь последовательно излагать свои мысли и аргументировано отвечать на заданные вопросы. Для достижения этой цели необходимо:

- 1) осмыслить круг изучаемых вопросов и логику их рассмотрения;
- 2) изучить рекомендованную литературу по данной теме;
- 3) тщательно изучить лекционный материал;
- 4) ознакомиться с вопросами очередного семинарского занятия;
- 5) подготовить краткое выступление по каждому из вынесенных на семинарское занятие вопросу.

Изучение вопросов очередной темы требует глубокого усвоения теоретических основ дисциплины, раскрытия сущности основных положений, проблемных аспектов темы и анализа фактического материала.

При презентации материала на семинарском занятии можно воспользоваться следующим алгоритмом изложения темы: определение и характеристика объекта и предмета исследования, оценка его современного состояния, существующие проблемы, перспективы развития. При подготовке выступления следует использовать Microsoft Power Point, что существенно повышает степень визуализации, а, следовательно, доступности, понятности материала и заинтересованности аудитории к результатам научной работы обучающегося.

Самостоятельная работа обучающегося при подготовке к экзамену

В начале семестра рекомендуется внимательно изучить перечень вопросов к экзамену по данной дисциплине, а также использовать в процессе обучения программу, другие методические материалы, разработанные кафедрой по данной дисциплине. После изучения соответствующей тематики рекомендуется проверить наличие и формулировки вопроса по этой теме в перечне вопросов к экзамену, а также попытаться изложить ответ на этот вопрос. Если возникают сложности при раскрытии материала, следует вновь обратиться к лекционному материалу, материалам практических занятий, уточнить терминологический аппарат темы, а также проконсультироваться с преподавателем.

Изучение сайтов по темам дисциплины в сети Интернет

Ресурсы Интернет являются одним из современных источников информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

Формами текущего контроля уровня знаний, приобретаемых и усваиваемых каждым обучающимся при изучении дисциплины «Управление инвестиционным портфелем (продвинутый уровень)» являются следующие:

- тестирование;
- проведение дискуссий.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются:

- подготовка мини-сочинений;

- решение ситуационных задач в ходе практических занятий и домашних заданий в виде кейсов.

5. Assessment tools for ongoing monitoring of learning progress and interim certification in the discipline (module)

5.1 Model assignments required for assessment of learning outcomes during the ongoing monitoring of learning progress with the criteria for their assessment:

5.1.1 Model assignments (assessment tool - Discussion) to assess the development of the competency УК-1:

Discussion questions to assess the development of the competence UC-1 (УК-1)

1. How did L. Bachelier explain the random nature of price jumps? What practical conclusions for investment strategy follow from the random walk hypothesis?
2. How can one determine the optimal moment for an additional issue of shares on the stock exchange based on the diagnostics of the market trend?
3. How is the systematic risk of a security identified and the beta coefficient found based on retrospective data? What problems can this solve?

5.1.2 Model assignments (assessment tool - Discussion) to assess the development of the competency ПК-4:

Discussion questions to assess the development of competence PC-4 (ПК-4)

1. What information is needed for the experimental verification of classical valuation models and their application in investment portfolio management? Describe the sequence of reasoning used for such verification.
2. How do you understand the statement: "Classical valuation theory provides a rationale for the method of discounting future cash flows"?
3. How can the "intrinsic value" of a security be determined? Why is this necessary and can it be applied in forming an investment portfolio management strategy?

5.1.3 Model assignments (assessment tool - Discussion) to assess the development of the competency ПК-5:

Discussion questions to assess the development of competence PC-5 (ПК-5)

1. What information observed on the stock exchange can be used to verify the hypothesis of market price efficiency in various forms and portfolio investment management?
2. How does financial market information contribute to the reasonable determination of the discount rate when making investment decisions?
3. What is the sense of introducing iceberg orders (orders with a hidden number of securities) on the stock exchange? How does the introduction of orders of this type affect the market price efficiency and portfolio investment management?

Assessment criteria (assessment tool — Discussion)

Grade	Assessment criteria
pass	The student actively participates in all discussions, provides arguments and counterarguments, and can parry and express his or her own point of view.
fail	The student takes a passive part in all discussions, cannot provide arguments and counterarguments, cannot parry and formulate his own point of view.

5.1.4 Model assignments (assessment tool - Creative assignment) to assess the development of the competency YK-1:**Topics of creative assignments (mini-essays) for assessing the development of competence UC-1 (YK-1)**

1. The difficulties of the classical theory of financial asset valuation and modern approaches to valuation.
2. The ideas of C. Dow and their application for investment purposes. Difficulties of Dow's theory.

5.1.5 Model assignments (assessment tool - Creative assignment) to assess the development of the competency ИК-4:**Topics of creative assignments (mini-essays) to assess the development of competence PC-4 (ИК-4)**

1. Strengths and weaknesses of each of the three empirical approaches to financial market analysis.
2. Application of B. Graham's concept to assess the "intrinsic" value of shares and its relationship with the ideas of financial economics on assessing risky financial assets.
3. Application of the P/E ratio to forecast market prices of shares.

5.1.6 Model assignments (assessment tool - Creative assignment) to assess the development of the competency ИК-5:**Topics of creative assignments (mini-essays) for assessing the development of competence PC-5 (ИК-5)**

1. Experimental methods for testing classical models for assessing financial assets.
2. Time dependence of variations in the profitability of stock assets.
3. The theory of random walk of market prices of financial assets by L. Bachelier and its experimental verification.
4. Modern methods for forecasting the volatility of stock assets.

Assessment criteria (assessment tool — Creative assignment)

Grade	Assessment criteria
pass	The student independently revealed the topic. The work provides a clear assessment of the state of the

Grade	Assessment criteria
	problem, indicating the positive and negative aspects of the existing methods for solving it. Current practical data illustrating the theoretical aspects of the topic are used. As a result of the analysis, the student obtained original results and outlined ways of their practical use. The mini-essay is designed in accordance with the requirements, there are sufficient references to literary sources.
fail	The stated topic is not sufficiently disclosed. The work lacks a clear assessment of the state of the problem with an indication of the positive and negative aspects of the existing methods of solving it. There is no relevant practical data. The conclusions and results of the work are not original. The design of the mini-essay does not meet the established requirements.

5.1.7 Model assignments (assessment tool - Situational tasks) to assess the development of the competency YK-1:

Task 1.

The portfolio of shares P with a total value of 5 million USD is supplemented with shares of company X for the amount of 250 thousand USD, which have a coefficient β_{XI} and an unsystematic risk σ_{EX} . How will the β -coefficient of the portfolio and its unsystematic risk change? Perform calculations, assuming that the initial portfolio had $\beta_{PI}=1,1$ and an unsystematic risk $\sigma_{EP}=10\%$, shares of company had $X \beta_{XI}=1,2$ and $\sigma_{EX}=40\%$.

Task 2.

Calculate expected return of the portfolio and its risk, if the portfolio consists of two types of securities A and B. Assets A are shares, assets B are risk-free assets (federal loan bonds). The standard deviation of return of shares A is equal to 17% and expected return of shares A is equal to 14%. The expected return of risk-free assets B is equal to 4,5%. The correlation coefficient between returns of these securities is equal to -1. The relative amounts of the securities are equal to each other.

5.1.8 Model assignments (assessment tool - Situational tasks) to assess the development of the competency IIK-4:

Task 1.

The portfolio consists of two securities A and B with the following investment characteristics:

	Expected return, %	Standard deviation of returns, %
Shares A	30	18
Shares B	15	16

The correlation coefficient between stock returns r is 0.6.

Calculate the expected return and standard deviation of the portfolio return for all possible combinations of asset shares in the portfolio (see table):

XA	1	0,9	0,	0,	0,6	0,	0,	0,	0,2	0,1	0
----	---	-----	----	----	-----	----	----	----	-----	-----	---

			8	7		5	4	3			
XB	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

and depict the parameters of the resulting portfolios on a plane (risk, expected return).

Task 2.

Determine the structure of the portfolio with zero risk, which consists of two types of shares. The standard deviation of return of share A is equal to 12%; the standard deviation of return of share B is equal to 15%; the correlation coefficient between returns of these securities is equal to -1. Let's suppose that expected return of share A is equal to 16% and expected return of share B is equal to 18%. What is expected return of portfolio we get for such portfolio structure?

5.1.9 Model assignments (assessment tool - Situational tasks) to assess the development of the competency ПК-5:

Task 1.

Individual N has a wealth $W_0 = 6000$ \$, which he plans to distribute for consumption in the two periods t and $t+1$. Part of the individual's wealth s_t saves and invests in the risk-free asset in initial time that provides its consumption in $(t+1)$ -period. The asset's gross return $(t+1)$ -period is $R_f = 1,08$, the individual «impatience» is equal to 0,98. How does the individual should optimally allocate his wealth between consumption c_t and saving s_t in initial period t , if he has logarithmic utility function with parameter $c \approx 2000$ \$?

Task 2.

Determine the risk of the asset of Russian companies «Lukoil» using the standard deviation and semi-standard deviation based on weekly return for the period 08.01.13-01.01.2014 years. You can compare the results and determine, how these risk measures are equivalent. Construct the results in the plane of the axes (standard deviation, semi-standard deviation).

Notes. Data on the share's prices of «Lukoil» for the research is necessary to get on information market portal www.invesfunds.ru/ (English version)).

Assessment criteria (assessment tool — Situational tasks)

Grade	Assessment criteria
pass	The student has completed more than 50% of the proposed tasks and exercises independently and can explain their solution.
fail	The student has completed less than 50% of the proposed tasks and exercises independently and has difficulty meaningfully explaining their solution.

5.1.10 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency YK-1:

1. The P/E ratio of a stock is:

a. the ratio of the stock price to the earnings per share

- b. the ratio of the stock price to the company's revenue
- c. the ratio of the stock price to the company's book value
- d. the ratio of the stock price to the company's equity

2. Highly liquid securities are

- a. securities with a high average return
- b. securities with low risk
- c. securities characterized by a large trading volume
- d. securities characterized by a high market value

3. The shares of two different issuers A and B are estimated to have the same price-earnings (P/E) ratios. The "payment for expectation of growth" is assumed to be higher for the shares of issuer B. If the classical theory of asset pricing is correct, these shares should be characterized by:

- a. higher systematic risk than the shares of issuer A
- b. lower systematic risk than the shares of issuer A
- c. higher individual risk than shares of issuer A
- d. there is no correct answer

4. The degree of volatility of the financial market characterizes:

- a. the direction of its trend
- b. the volume of trading on the market
- c. the volatility of prices of financial assets
- d. the liquidity of financial assets

5. G. Markowitz's ideas on optimizing a portfolio of securities were a continuation of:

- a. the principles of fundamental analysis
- b. the principles of technical analysis;

- c. the hypothesis of a random walk in stock prices
- d. the principles of changes in the value of money over time

5.1.11 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ΠK-4:

1. Fundamental analysis of financial instruments used in investment portfolio management is aimed at:

- a. determining the direction of the price trend of a financial instrument
- b. diagnosing the undervaluation or overvaluation of a financial instrument
- c. diagnosing the volatility of the price of a financial instrument
- d. diagnosing the volatility of the trading volume of a financial instrument

2. The price-earnings ratio, derived by B. Graham for evaluating shares when forming a portfolio of stock assets, is used

- a. in technical analysis
- b. in the Dow theory
- c. in fundamental analysis
- d. in the Elliott hypothesis

3. The idea that the growth rate of shares is proportional to the growth rate of their dividend payments is described by:

- a. the Gordon model
- b. the zero-dividend growth model
- c. the Elliott hypothesis
- d. the Dow theory

4. The zero-dividend growth model can be used to evaluate:

- a. preferred stock
- b. common stock

c. bonds

d. bills

5. The existence of "intrinsic" value in financial assets is a basic idea and indicator in investment portfolio management:

a. in technical analysis

b. in Dow Theory

c. in fundamental analysis

d. in Markowitz's portfolio theory

5.1.12 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ПК-5:

1. The method of constructing moving averages is used to diagnose the trend direction of financial assets when managing an investment portfolio:

a. fundamental analysis

b. technical analysis

c. classical theory of risky asset pricing

d. theory of "random walking"

2. The main approach used in portfolio management based on technical analysis of financial instruments is

a. the method of diagnosing the trend direction

b. financial analysis of the issuer

c. macroeconomic analysis

d. factor analysis

3. A graphical representation of changes in the prices of shares of financial instruments in the form of "Japanese candlesticks" is a tool for

- a. fundamental analysis
- b. technical analysis
- c. classical theory of risky asset pricing
- d. theory of "random walking"

4. A quantitative measure of investment portfolio risk is

- a. standard deviation of price
- b. price variance
- c. standard deviation of return
- d. variance of returns

5. The level of volatility of financial market instruments taken into account when managing an investment portfolio is characterized by:

- a. the number of transactions on the market with financial assets
- b. the volume of trades on the market with financial assets
- c. the volatility of prices of financial assets
- d. the liquidity of financial assets

Assessment criteria (assessment tool — Test)

Grade	Assessment criteria
outstanding	The student gave more than 90% correct answers.
excellent	The student gave between 81% and 90% correct answers.
very good	The student gave between 75% and 80% correct answers.
good	The student gave between 65% and 74% correct answers.
satisfactory	The student gave between 50% and 64% correct answers.
unsatisfactory	The student gave between 30% and 49% correct answers.
poor	The student gave less than 30% correct answers.

Grade	Assessment criteria

5.2. Description of scales for assessing learning outcomes in the discipline during interim certification

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено			зачтено			
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Scale of assessment for interim certification

Grade		Assessment criteria
pass	outstanding	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "outstanding", the knowledge and skills for the relevant competencies have been demonstrated at a level higher than the one set out in the programme.
	excellent	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	very good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	satisfactory	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "satisfactory", with at least one competency developed at the "satisfactory" level.
fail	unsatisfactory	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	poor	At least one competency has been developed at the "poor" level.

5.3 Model control assignments or other materials required to assess learning outcomes during the interim certification with the criteria for their assessment:

5.3.1 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency YK-1

1. Basic ideas, principles and indicators of technical portfolio strategies.
2. Portfolio management based on fundamental strategies. Indicators of intrinsic value assessment of shares. P/E ratio.
3. Strengths and weaknesses of empirical methods of portfolio management
4. Risk indicators of portfolio investments: dispersion, semi-dispersion. Description of investor preferences and diversification effects within the framework of the Markowitz approach.
5. Using factor models of return in portfolio formation
6. Ideological and practical difficulties in applying Markowitz's portfolio theory for investment management.
7. The relationship between the theory of portfolio selection and asset pricing models.
8. The concept of equilibrium in the financial market. Equilibrium asset prices as a result of optimization of individual portfolios.

9. The hypothesis of price efficiency of financial markets. Forms of efficiency and experimental verification of their existence. Niches of inefficiency.
10. Methods and results of application of models of financial asset evaluation.
11. Methods of evaluation of volatility of financial market and its instruments.
12. Alternative approaches to theoretical description of prices in financial markets and their practical verification.

5.3.2 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ПК-4

1. Portfolio investment risk indicators: dispersion, semi-dispersion. Description of investor preferences and diversification effects within the Markowitz approach.
2. Use of factor models of return in portfolio formation.
3. Ideological and practical difficulties in applying Markowitz's portfolio theory to investment management.
4. Relationship between the theory of portfolio selection and asset pricing models.
5. Approach to assessing financial assets based on the utility function.
6. Risk-free assets and the "subjective" discount factor of an individual investor.
7. Portfolio approximation in valuation theory.
8. Calculation of portfolio investment management efficiency indicators (growth, drawdown, Sharpe, Sortino and Treynor ratios, beta and alpha coefficients, etc.)
9. Hypothesis of price efficiency of financial markets. Forms of efficiency and experimental verification of their existence. Niches of inefficiency.

5.3.3 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ПК-5

1. The hypothesis of a random walk in stock asset prices and its application to investment management.
2. Portfolio management based on fundamental strategies. Indicators for assessing the intrinsic value of shares. The P/E ratio.
3. Features of active and passive portfolio strategies, their advantages and disadvantages.
4. Strengths and weaknesses of empirical methods of portfolio management.
5. Statement of the problem of the microeconomic theory of an investment portfolio. The Markowitz approach.
6. A two-parameter model for choosing an optimal portfolio.
7. An approach to assessing financial assets based on the utility function.

8. Risk-free assets and the “subjective” discount factor of an individual investor.
9. Portfolio approximation in valuation theory.
10. Calculation of performance indicators of portfolio investment management (growth, drawdown, Sharpe, Sortino and Treynor ratios, beta and alpha coefficients, etc.)
11. The concept of equilibrium in the financial market. Equilibrium asset prices as a result of optimizing individual portfolios.
12. Methods and results of applying financial asset valuation models.
13. Methods for assessing the volatility of the financial market and its instruments.
14. Alternative approaches to the theoretical description of prices in financial markets and their practical verification.

Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
outstanding	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “excellent”; knowledge, skills, and proficiency in the relevant competencies are demonstrated at a level higher than that provided for by the program.
excellent	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “excellent”.
very good	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level no lower than “very good”.
good	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level no lower than “good”.
satisfactory	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “satisfactory”, with at least one competence developed at a “satisfactory” level.
unsatisfactory	At least one competence is formed at the “unsatisfactory” level.
poor	At least one competence is formed at the “poor” level.

5.3.4 Model assignments (assessment tool - Tasks) to assess the development of the competency YK-1

Task 1.

The portfolio of shares P with a total value of 5 million USD is supplemented with shares of company X for the amount of 250 thousand USD, which have a coefficient β_{XI} and an unsystematic risk σ_{EX} . How will the β -coefficient of the portfolio and its unsystematic risk change? Perform calculations, assuming that the initial portfolio had $\beta_{PI}=1,1$ and an unsystematic risk $\sigma_{EP}=10\%$, shares of company had $X \beta_{XI}=1,2$ and $\sigma_{EX}=40\%$.

Task 2.

Calculate expected return of the portfolio and its risk, if the portfolio consists of two types of securities A and B. Assets A are shares, assets B are risk-free assets (federal loan bonds). The standard deviation of return of shares A is equal to 17% and expected return of shares A is equal to 14%. The expected return of risk-free assets B is equal to 4,5%. The correlation coefficient between returns of these securities is equal to -1. The relative amounts of the securities are equal to each other.

5.3.5 Model assignments (assessment tool - Tasks) to assess the development of the competency ПК-4

Task 1.

The price of an ordinary share is 48 rubles, dividend payments for the next year are expected to be at the level of 3 rubles. Does it make sense to buy such a share if the expected yield of shares comparable in terms of risk is 11%, the company's return on assets is 8.5%, and the company reinvests 70% of net profit? It is assumed that the Gordon model can be used to evaluate shares.

Task 2.

Determine the structure of the portfolio with zero risk, which consists of two types of shares. The standard deviation of return of share A is equal to 12%; the standard deviation of return of share B is equal to 10%; the correlation coefficient between returns of these securities is equal to -1. Let's suppose that expected return of share A is equal to 18% and expected return of share B is equal to 18%. What is expected return of portfolio we get for such portfolio structure?

5.3.6 Model assignments (assessment tool - Tasks) to assess the development of the competency ПК-5

Task 1.

Determine the expected return on the investment fund portfolio and the standard deviation of its return based on monthly data on the value of a mutual fund share during the year (tab.).

Table

Dynamics of portfolio value

Date	25.01	25.02	25.03	25.04	25.05	25.06	25.07	25.08	25.09	25.10	25.11	25.12
Portfolio value, RUR	100	190	148	154	160	164	175	155	142	134	140	144

Task 2.

Individual N has a wealth $W_0 = 7000$ \$, which he plans to distribute for consumption in the two periods t and $t+1$. Part of the individual's wealth s_t saves and invests in the risk-free asset in initial time that provides its consumption in $(t+1)$ -period. The asset's gross return $(t+1)$ -period is $R_f=1,07$, the

individual «impatience» is equal to 0,98. How does the individual should optimally allocate his wealth between consumption c_t and saving s_t in initial period t , if he has logarithmic utility function with parameter $c \approx 2500$ \$?

Assessment criteria (assessment tool — Tasks)

Grade	Assessment criteria
outstanding	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “excellent”; knowledge, skills, and proficiency in the relevant competencies are demonstrated at a level higher than that provided for by the program.
excellent	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “excellent”.
very good	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level no lower than “very good”.
good	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level no lower than “good”.
satisfactory	All competencies (parts of competencies) that the discipline is aimed at developing are developed at a level not lower than “satisfactory”, with at least one competence developed at a “satisfactory” level.
unsatisfactory	At least one competence is formed at the “unsatisfactory” level.
poor	At least one competence is formed at the “poor” level.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Donald MacKenzie. Trading at the Speed of Light : How Ultrafast Algorithms Are Transforming Financial Markets. - Princeton University Press, 2021. - 1 online resource. - ISBN 9780691217796. - ISBN 9780691211381. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853715&idb=0>.
2. Spulbar, Cristi. Emerging Research on Monetary Policy, Banking, and Financial Markets. - IGI Global, 2019. - 1 online resource. - ISBN 9781522592716. - ISBN 9781522592693. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853436&idb=0>.
3. Andrew W. Lo. In Pursuit of the Perfect Portfolio : The Stories, Voices, and Key Insights of the Pioneers Who Shaped the Way We Invest. - Princeton University Press, 2021. - 1 online resource. - ISBN 9780691222684. - ISBN 9780691215204. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853742&idb=0>.
4. Ray, Jhuma. Metaheuristic Approaches to Portfolio Optimization. - IGI Global, 2019. - 1 online resource. - ISBN 9781522581048. - ISBN 9781522581031. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853742&idb=0>.

lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853422&idb=0.

5. Kian Guan Lim. Theory and Econometrics of Financial Asset Pricing. - De Gruyter, 2022. - 1 online resource. - ISBN 9783110673951. - ISBN 9783110673852. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853724&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Jaydip Sen, Editor. Machine Learning in the Analysis and Forecasting of Financial Time Series. - Cambridge Scholars Publishing, 2022. - 1 online resource. - ISBN 9781527583252. - ISBN 9781527583245. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853553&idb=0>.

2. Arif H. Ali. International Investment Protection of Global Banking and Finance : Legal Principles and Arbitral Practice. - Kluwer Law International, 2021. - 1 online resource. - ISBN 9789403535623. - ISBN 9789403535616. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=855563&idb=0>.

3. Constantin Zopounidis. Recent Advances and Applications in Alternative Investments. - IGI Global, 2020. - 1 online resource. - ISBN 9781799824381. - ISBN 9781799824367. - Текст : электронный., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=853936&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. Official website of the Board of Governors of the Federal Reserve System [Electronic resource]. - Access mode: <http://federalreserve.gov/>, free.
2. Official website of the Moscow Exchange (English version) [Electronic resource]. - Access mode: <http://moex.com/>, free.
3. Official website of the New York Stock Exchange [Electronic resource]. - Access mode: <http://nyse.com/>, free.
4. Official website of Automated Quotations of the National Association of Securities Dealers (NASDAQ) [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.nasdaq.com/>, free.
5. Information market portal (English version) [Electronic resource]. - Access mode: <http://www.investfunds.ru/>, free.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.04.02 - Management.

Авторы: Кашина Оксана Ивановна, кандидат экономических наук, доцент.

Рецензент(ы): Погодина Галина Владимировна, директор по персоналу ООО «Юнилин».

Заведующий кафедрой: Горбунова Мария Лавровна, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.11.2024, протокол № № 5.