

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 и предпринимательства

---

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 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 2024

## 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 Ситуационные задания Творческое задание 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>Дискуссия Ситуационные задания Творческое задание Тест</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>Дискуссия</p> <p>Ситуационные задания</p> <p>Творческое задание</p> <p>Тест</p>	<p>Экзамен:</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>Задачи</p>

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

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

#### 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
Тема 1. Эмпирические подходы к управлению портфельными инвестициями	26	2	4	6	20
Тема 2. Подход Г. Марковица к оптимизации портфеля	26	2	4	6	20
Тема 3. «Двухпараметрический мир» портфельной теории как основа классических представлений о равновесном ценообразовании на финансовых рынках	26	2	4	6	20
Тема 4. Опытная проверка классической теории оценивания и ее трудности	28	2	4	6	22
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	8	16	26	82

Тема 1. Эмпирические подходы к управлению портфельными инвестициями

Технический анализ финансовых инструментов и его индикаторы. Фундаментальный анализ финансовых активов и его мультипликаторы. Анализ, основанный на гипотезе случайных блужданий.

Тема 2. Подход Г. Марковица к оптимизации портфеля

Этапы формирования оптимального портфеля в соответствии с алгоритмом Г. Марковица. Расчет ожидаемой доходности и риска портфеля.

Тема 3. «Двухпараметрический мир» портфельной теории как основа классических представлений о равновесном ценообразовании на финансовых рынках

Модели оценки рискованных финансовых активов и их применение. Рыночная модель доходности

Тема 4. Опытная проверка классической теории оценивания и ее трудности

Тестирование моделей оценки рискованных финансовых активов. Показатели эффективности портфельных инвестиций.

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка предусматривает решение ситуационных задач и упражнений по темам 1, 2, 4 дисциплины.

На проведение практических занятий (семинарских занятий) в форме практической подготовки отводится 8 часов.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: разработки стратегии и тактики развития предприятий и организаций различных видов экономической деятельности; поиска, анализа и оценки информации для подготовки и принятия управленческих решений; оценки экономических показателей эффективности и результатов деятельности предприятий и организаций;

- компетенций:

УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

ПК-4. Способность выбирать и использовать современные методы управления бизнес- процессами для обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций;

ПК-5. Способность оценивать результаты инновационной и инвестиционной деятельности предприятий и организаций.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа, групповых или индивидуальных консультаций. Промежуточная аттестация проходит в виде экзамена.

#### **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:

- электронный курс "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:**

##### **Вопросы для проведения дискуссий для оценки сформированности компетенции УК-1**

1. Как Л. Башелье объяснял случайный характер ценовых скачков? Какие практические выводы для стратегии инвестирования вытекают из гипотезы случайных блужданий?
2. Как, опираясь на диагностику рыночного тренда, определить оптимальный момент для дополнительной эмиссии акций на бирже?
3. Каким образом по ретроспективным данным выделяют систематический риск ценной бумаги и находят коэффициент бета? Какие задачи это позволяет решить?

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

##### **Вопросы для проведения дискуссий для оценки сформированности компетенции ПК-4**

1. Какая информация необходима для опытной проверки классических моделей оценивания и их применении при управлении инвестиционным портфелем? Охарактеризуйте последовательность рассуждений, используемых для такой проверки.
2. Как Вы понимаете утверждение: «Классическая теория оценивания дает обоснование методу дисконтирования будущих денежных потоков»?
3. Каким образом можно определить «внутреннюю стоимость» ценной бумаги? Для чего это необходимо и может применимо при формировании стратегии управления инвестиционным портфелем?

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

##### **Вопросы для проведения дискуссий для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Какая наблюдаемая на бирже информация может использоваться для верификации гипотезы ценовой эффективности рынка в различных формах и управления портфельными инвестициями?
2. Каким образом информация финансового рынка способствует обоснованному определению ставки дисконтирования при принятии инвестиционных решений?
3. Какой смысл имеет введение на бирже айсберг-заявок (заявок со скрытым количеством бумаг)? Как введение заявок подобного типа влияет на ценовую эффективность рынка и управление портфельными инвестициями?



## Assessment criteria (assessment tool — Discussion)

Grade	Assessment criteria
pass	При проведении дискуссии обучающийся активно участвует во всех обсуждениях, приводит аргументы и контраргументы, может парировать и высказывать собственную точку зрения.
fail	При проведении дискуссии обучающийся принимает пассивное участие во всех обсуждениях, не может привести аргументы и контраргументы, не может парировать и сформулировать собственную точку зрения.

### 5.1.4 Model assignments (assessment tool - Situational tasks) to assess the development of the competency УК-1:

#### Задание 1.

В портфель акций  $P$  общей стоимостью 5 млн. у.е. добавляют акции компании  $X$  на сумму 250 тыс. у.е., имеющие  $\beta$ -коэффициент  $\sigma_{XI}$  и несистематический риск  $\sigma_{EX}$ .

1. Как изменится при этом  $\beta$ -коэффициент портфеля и его несистематический риск? Проведите вычисления, считая, что исходный портфель имел  $\beta_{PI} = 1,1$  и несистематический риск  $\sigma_{EP} = 10\%$ , а у акций компании  $X$   $\beta_{XI} = 1,2$  и  $\sigma_{EX} = 40\%$ .
2. Как изменяются  $\beta$ -коэффициент портфеля и его несистематический риск  $\sigma_{EP}$  в зависимости от количества добавляемых акций? Исследуйте и постройте соответствующие зависимости.

#### Задание 2.

Портфель  $P$  сформирован из двух типов акций  $A$  и  $B$  в долях соответственно  $x_A$  и  $x_B$ . Стандартные отклонения доходностей акций равны соответственно  $SA$  и  $SB$ ; пусть  $r_{AB}$  - корреляция между их доходностями. Инвестор планирует добавить в указанный портфель акции типа  $C$ , для которых стандартное отклонение доходности составляет  $SC$ , а корреляции доходности с акциями  $A$  и  $B$  равны соответственно  $r_{AC}$  и  $r_{BC}$ . Выразите корреляцию  $r_{CP}$  доходности акций  $C$  и портфеля  $P$ . Рассчитайте эту корреляцию, приняв  $x_A = 0,5$ ;  $x_B = 0,5$ ;  $SA = 32\%$ ;  $SB = 35\%$ ;  $r_{AB} = 0,45$ ;  $r_{AC} = 0,6$ ;  $r_{BC} = 0,7$ . Дайте объяснение тому факту, что корреляция акций  $C$  с портфелем получилась больше, чем корреляции этих акций с его компонентами:  $r_{CP} > r_{AC}$ ;  $r_{CP} > r_{BC}$ .

### 5.1.5 Model assignments (assessment tool - Situational tasks) to assess the development of the competency ПК-4:

#### Задание 1.

Портфель состоит из двух ценных бумаг  $A$  и  $B$  со следующими инвестиционными характеристиками:

	Ожидаемая доходность, %	Стандартное отклонение доходности, %
--	-------------------------	--------------------------------------

Акции А	30	18
Акции В	15	16

Коэффициент корреляции между доходностями акций  $r$  равен 0,6.

1. Рассчитайте ожидаемую доходность и стандартное отклонение доходности портфеля для всех возможных сочетаний долей активов в портфеле (см. табл.):

ХА	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
ХВ	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

и изобразить параметры полученных портфелей на плоскости (риск, ожидаемая доходность).

2. Проведите аналогичные расчеты и построения для иных значений коэффициента корреляции  $r = 1$  и  $r = -1$ . Сделайте выводы о влиянии корреляции на параметры портфеля.

## Задание 2.

Используя возможности программного обеспечения Microsoft Excel, на заданном временном интервале проведите анализ применимости технических индикаторов OBV (On Balance Volume) и PVT (Price Volume Trend) для прогнозирования переломов ценового тренда анализируемых обыкновенных акций. В качестве исходных данных исследуйте временные ряды цен обыкновенных акций UMB Financial Corporation и объемов торгов с данными акциями за период с 10.01.2022 г. по 10.01.2023 г.

Указание. При выполнении задания обучающемуся следует при необходимости обращаться к монографической и учебной литературе, а также пользоваться материалами источников в сети Интернет (см., например, <http://nyse.com/>).

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

#### Задание 1.

Г-н Z, владеющий капиталом  $W_0 = 50000$  у.е., предполагает израсходовать его в двух периодах  $t$  и  $t+1$ : часть капитала он планирует потратить в периоде  $t$  (обозначим ее  $ct$ ), а оставшуюся часть  $st$  инвестировать на этот период в портфель ценных бумаг для увеличения потребления в  $t+1$ -ом периоде. Ожидаемая доходность портфеля ценных бумаг к началу  $t+1$ -ого периода и стандартное отклонение его доходности составляют соответственно  $S_p = 25\%$  и  $r_p = 12\%$ .

Г-ну Z предлагают купить дисконтную безрисковую облигацию с номиналом  $N=1000$  у.е., погашаемую к началу  $t+1$ -ого периода. Считая, что функция полезности потребителя Z описывается квадратичной моделью с параметром  $c^* = 55000$  у.е., а показатель его «нетерпения»  $\rho = 0,98$ , определите его текущую оценку данной облигации, а также ее ожидаемую доходность.

## Задание 2.

Исследуйте временные ряды цен обыкновенных акций ПАО «Лукойл», а также значений индекса MICEX, курса доллара США и цены на нефть марки Brent за период с 10.01.2022 г. по 10.01.2023 г. Используя возможности программного обеспечения Microsoft Excel, а именно функцию регрессии, выясните тесноту взаимосвязи фактических доходностей акций ПАО «Лукойл», с указанными факторами. Можно ли использовать доходность индекса MICEX, доллара США, нефти в качестве одной из переменных при формировании факторной модели доходности акций ПАО «Лукойл» и использовать ее при управлении инвестиционным портфелем?

*Указание.* При выполнении задания аспирантам следует при необходимости обращаться к монографической и учебной литературе, а также пользоваться материалами источников в сети Интернет (см. <http://nyse.com/>, а также [www.moex.ru/](http://www.moex.ru/) (English version), [www.invesfunds.ru/](http://www.invesfunds.ru/) (English version)).

### Assessment criteria (assessment tool — Situational tasks)

Grade	Assessment criteria
pass	Обучающийся выполнил самостоятельно более 50% предложенных задач и упражнений и может объяснить их решение.
fail	Обучающийся выполнил самостоятельно менее 50% предложенных задач и упражнений и затрудняется осмысленно объяснить их решение.

#### 5.1.7 Model assignments (assessment tool - Creative assignment) to assess the development of the competency УК-1:

##### Темы творческих заданий (мини-сочинений) для оценки сформированности компетенции УК-1

1. Трудности классической теории оценивания финансовых активов и современные подходы к оцениванию.
2. Идеи Ч. Доу и их применение в инвестиционных целях. Трудности теории Доу.

#### 5.1.8 Model assignments (assessment tool - Creative assignment) to assess the development of the competency ПК-4:

##### Темы творческих заданий (мини-сочинений) для оценки сформированности компетенции ПК-4

1. Сильные и слабые стороны каждого из трех эмпирических подходов к анализу финансового рынка.

2. Применение концепции Б. Грэма для оценки «внутренней» стоимости акций и ее соотношение с представлениями финансовой экономики об оценивании рискованных финансовых активов.
3. Применение коэффициента P/E для прогнозирования рыночных цен акций.

#### **5.1.9 Model assignments (assessment tool - Creative assignment) to assess the development of the competency ПК-5:**

**Темы творческих заданий (мини-сочинений) для оценки сформированности компетенции ПК-5**

1. Экспериментальные методы тестирования классических моделей оценивания финансовых активов.
2. Временная зависимость вариаций доходности фондовых активов.
3. Теория случайного блуждания рыночных цен финансовых активов Л. Башелье и ее опытная проверка.
4. Современные методы прогнозирования волатильности фондовых активов.

#### **Assessment criteria (assessment tool — Creative assignment)**

Grade	Assessment criteria
pass	Обучающийся самостоятельно раскрыл тему. В работе дана четкая оценка состояния проблемы с указанием положительных и отрицательных моментов в существующих методах ее решения. Используются актуальные практические данные, иллюстрирующие теоретические аспекты темы. В результате анализа обучающимся получены оригинальные результаты и намечены пути их практического использования. Мини-сочинение оформлено в соответствии с требованиями, в достаточном количестве имеются ссылки на литературные источники.
fail	Заявленная тема не раскрыта в достаточной степени. В работе отсутствует четкая оценка состояния проблемы с указанием положительных и отрицательных моментов в существующих методах ее решения. Отсутствуют актуальные практические данные. Выводы и результаты работы не отличаются оригинальностью. Оформление мини-сочинения не соответствует установленным требованиям.

#### **5.1.10 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ПК-4:**

1. Фундаментальный анализ финансовых инструментов, используемый при управлении инвестиционным портфелем, направлен на:
  - a. определение направления тренда цены финансового инструмента
  - b. диагностику недооцененности либо переоцененности финансового инструмента
  - c. диагностику волатильности цены финансового инструмента
  - d. диагностику волатильности объема торгов финансового инструмента

2. Показатель «цена-прибыль», выведенный Б. Грэмом для оценки акций при формировании портфеля фондовых активов используется

- a. в техническом анализе
- b. в теории Доу
- c. в фундаментальном анализе
- d. в гипотезе Эллиотта

3. Идея о том, что темп роста акций пропорционален темпу роста ее дивидендных выплат описывается:

- a. моделью Гордона
- b. моделью нулевого роста дивидендов
- c. гипотезой Эллиотта
- d. теорией Доу

4. Модель нулевого роста дивидендных выплат может применяться для оценки:

- a. привилегированных акций
- b. обыкновенных акций
- c. облигаций
- d. векселей

5. Существование «внутренней» стоимости финансовых активов является основной идеей и индикатором при управлении инвестиционным портфелем:

- a. в техническом анализе
- b. в теории Доу
- c. в фундаментальном анализе

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

1. Метод построения скользящих средних применяется для диагностики направления тренда финансовых активов при управлении инвестиционным портфелем:

- a. фундаментальном анализе
- b. техническом анализе
- c. классической теории оценивания рискованных активов
- d. теории «ходьбы наугад»

2. Основным подходом, применяемом при управлении портфелем на основе технического анализа финансовых инструментов, является

- a. метод диагностики направления тренда
- b. финансовый анализ эмитента
- c. макроэкономический анализ
- d. факторный анализ

3. Графическое представление изменения цен акций финансовых инструментов в виде «японских свечей» является инструментом:

- a. фундаментального анализа
- b. технического анализа
- c. классической теории оценивания рискованных активов
- d. теории «ходьбы наугад»

4. Количественной мерой риска инвестиционного портфеля является:

- a. стандартное отклонение цены
- b. дисперсия цены
- c. стандартное отклонение доходности
- d. дисперсия доходности

5. Уровень волатильности инструментов финансового рынка, учитываемый при управлении инвестиционным портфелем, характеризуется:

- a. количеством сделок на рынке с финансовыми активами
- b. объемом торгов на рынке с финансовыми активами
- c. изменчивостью цен финансовых активов
- d. ликвидностью финансовых активов

**5.1.12 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency УК-1:**

1. Коэффициент Р/Е акций представляет собой:

- a. отношение цены акций к прибыли на одну акцию
- b. отношение цены акций к выручке компании
- c. отношение цены акций к балансовой стоимости компании
- d. отношение цены акций к собственному капиталу компании

2. Высоколиквидные ценные бумаги – это

- a. ценные бумаги с высокой средней доходностью
- b. ценные бумаги с низким риском
- c. ценные бумаги, характеризующиеся большим объемом торгов
- d. ценные бумаги, характеризующиеся высокой рыночной стоимостью

3. По оценкам, акции двух различных эмитентов А и В имеют одинаковые коэффициенты цена-прибыль (Р/Е). «Плата за ожидания роста» предполагается более высокой у акций эмитента В. Если справедлива классическая теория оценивания финансовых активов, эти акции должны характеризоваться:

- a. более высоким систематическим риском, чем акции эмитента А
- b. меньшим систематическим риском, чем акции эмитента А
- c. более высоким индивидуальным риском, чем акции эмитента А
- d. верный ответ отсутствует

4. Степень волатильности финансового рынка характеризует:

- a. направление его тренда
- b. объем торгов на рынке
- c. изменчивость цен финансовых активов
- d. ликвидности финансовых активов

5. Идеи Г. Марковица об оптимизации портфеля ценных бумаг явились продолжением:

- a. принципов фундаментального анализа
- b. принципов технического анализа;
- c. гипотезы случайного блуждания цен акций
- d. принципов изменения стоимости денег во времени

#### **Assessment criteria (assessment tool — Test)**

Grade	Assessment criteria
outstanding	Обучающийся дал более 90% правильных ответов.
excellent	Обучающийся дал от 81% до 90% правильных ответов.
very good	Обучающийся дал от 75% до 80% правильных ответов.
good	Обучающийся дал от 65% до 74% правильных ответов.
satisfactory	Обучающийся дал от 50% до 64% правильных ответов.
unsatisfactory	Обучающийся дал от 30% до 49% правильных ответов.
poor	Обучающийся дал менее 30% правильных ответов.

#### **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 и 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.

	<b>excellent</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	<b>very good</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	<b>good</b>	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	<b>satisfactory</b>	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.
<b>fail</b>	<b>unsatisfactory</b>	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	<b>poor</b>	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 УК-1

1. Основные идеи, принципы и индикаторы технических портфельных стратегий.
2. Управление портфелем на основе фундаментальных стратегий. Индикаторы оценки внутренней стоимости акций. Коэффициент P/E.
3. Сильные и слабые стороны эмпирических методов управления портфелем
4. Показатели риска портфельных инвестиций: дисперсия, полудисперсия. Описание предпочтений инвестора и эффектов диверсификации в рамках подхода Марковица.
5. Использование факторных моделей доходности при формировании портфеля
6. Идеи и практические трудности применения портфельной теории Г. Марковица для инвестиционного менеджмента.
7. Связь теории выбора портфеля и моделей ценообразования активов.
8. Концепция равновесия на финансовом рынке. Равновесные цены активов как результат оптимизации индивидуальных портфелей.
9. Гипотеза ценовой эффективности финансовых рынков. Формы эффективности и опытная проверка их существования. Ниши неэффективности.
10. Методы и результаты применения моделей оценивания финансовых активов.
11. Методы оценки волатильности финансового рынка и его инструментов.
12. Альтернативные подходы к теоретическому описанию цен на финансовых рынках и их практическая проверка.

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

1. Показатели риска портфельных инвестиций: дисперсия, полудисперсия. Описание предпочтений инвестора и эффектов диверсификации в рамках подхода Марковица.
2. Использование факторных моделей доходности при формировании портфеля.

3. Идеиные и практические трудности применения портфельной теории Г. Марковица для инвестиционного менеджмента.
4. Связь теории выбора портфеля и моделей ценообразования активов.
5. Подход к оцениванию финансовых активов на основе функции полезности.
6. Безрисковые активы и «субъективный» фактор дисконтирования индивидуального инвестора.
7. Портфельное приближение в теории оценивания.
8. Расчет показателей эффективности управления портфельными инвестициями (прирост, просадка, коэффициенты Шарпа, Сортино и Трейнора, коэффициенты бета и альфа и др.)
9. Гипотеза ценовой эффективности финансовых рынков. Формы эффективности и опытная проверка их существования. Ниши неэффективности.

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

1. Гипотеза случайного блуждания цен фондовых активов и ее применение для инвестиционного менеджмента.
2. Управление портфелем на основе фундаментальных стратегий. Индикаторы оценки внутренней стоимости акций. Коэффициент P/E.
3. Особенности активных и пассивных портфельных стратегий, их преимущества и недостатки.
4. Сильные и слабые стороны эмпирических методов управления портфелем.
5. Постановка задачи микроэкономической теории инвестиционного портфеля. Подход Марковица.
6. Двухпараметрическая модель выбора оптимального портфеля.
7. Подход к оцениванию финансовых активов на основе функции полезности.
8. Безрисковые активы и «субъективный» фактор дисконтирования индивидуального инвестора.
9. Портфельное приближение в теории оценивания.
10. Расчет показателей эффективности управления портфельными инвестициями (прирост, просадка, коэффициенты Шарпа, Сортино и Трейнора, коэффициенты бета и альфа и др.)
11. Концепция равновесия на финансовом рынке. Равновесные цены активов как результат оптимизации индивидуальных портфелей.
12. Методы и результаты применения моделей оценивания финансовых активов.
13. Методы оценки волатильности финансового рынка и его инструментов.
14. Альтернативные подходы к теоретическому описанию цен на финансовых рынках и их практическая проверка.

### Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
outstanding	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой.
excellent	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично»
very good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо».

Grade	Assessment criteria
good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
satisfactory	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно».
unsatisfactory	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
poor	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо».

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

#### Задание 1.

В портфель акций Р общей стоимостью 5 млн. у.е. добавляют акции компании Х на сумму 250 тыс. у.е., имеющие  $\beta$ -коэффициент  $\sigma_{xI}$  и несистематический риск  $\sigma_{\epsilon x}$ .

1. Как изменится при этом  $\beta$ -коэффициент портфеля и его несистематический риск? Проведите вычисления, считая, что исходный портфель имел  $\beta_{PI} = 1,1$  и несистематический риск  $\sigma_{\epsilon P} = 10\%$ , а у акций компании Х  $\beta_{xI} = 1,2$  и  $\sigma_{\epsilon x} = 40\%$ .
2. Как изменяются  $\beta$ -коэффициент портфеля и его несистематический риск  $\sigma_{\epsilon P}$  в зависимости от количества добавляемых акций? Исследуйте и постройте соответствующие зависимости.

#### Задание 2.

Портфель Р сформирован из двух типов акций А и В в долях соответственно  $x_A$  и  $x_B$ . Стандартные отклонения доходностей акций равны соответственно  $s_A$  и  $s_B$ ; пусть  $r_{AB}$  - корреляция между их доходностями. Инвестор планирует добавить в указанный портфель акции типа С, для которых стандартное отклонение доходности составляет  $s_C$ , а корреляции доходности с акциями А и В равны соответственно  $r_{AC}$  и  $r_{BC}$ . Выразите корреляцию доходности акций С и портфеля Р. Рассчитайте эту корреляцию, приняв  $x_A = 0,5$ ;  $x_B = 0,5$ ;  $s_A = 32\%$ ;  $s_B = 35\%$ ;  $r_{AB} = 0,45$ ;  $r_{AC} = 0,6$ ;  $r_{BC} = 0,7$ .

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

#### Задание 1.

Цена обыкновенной акции составляет 48 руб., дивидендные выплаты за ближайший год ожидаются на уровне 3 руб. Имеет ли смысл покупка подобной акции, если ожидаемая доходность сопоставимых по риску акций составляет 11%, рентабельность активов компании 8,5%, причем компания реинвестирует 70% чистой прибыли? Предполагается, что для оценки акций можно воспользоваться моделью Гордона.

#### Задание 2.

Определите ожидаемую доходность и риск портфеля финансовых активов, если портфель состоит из двух активов со следующими характеристиками:

- актив А - акции: ожидаемая доходность 14%, стандартное отклонение доходности 17%;
- актив В - безрисковые государственные краткосрочные облигации: ожидаемая доходность 4,5%. Стоимостные доли активов в портфеле равные. Коэффициент корреляции между доходностями активов = -1.

### Задание 3.

Портфель состоит из двух ценных бумаг А и В со следующими инвестиционными характеристиками:

	Ожидаемая доходность, %	Стандартное отклонение доходности, %
Акции А	20	38
Акции В	12	11

Коэффициент корреляции между доходностями акций  $r$  равен 0,3.

#### 2. Рассчитать

ожидаемую доходность и стандартное отклонение доходности портфеля для всех возможных сочетаний долей активов в портфеле (см. табл.):

ХА	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0
ХВ	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

и изобразить параметры полученных портфелей на плоскости (риск, ожидаемая доходность).

2. Проведите аналогичные расчеты и построения для иных значений коэффициента корреляции  $r = 1$  и  $r = -1$ . Сделайте выводы о влиянии корреляции на параметры портфеля.

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

#### Задание 1.

На основании помесечных данных о стоимости пая инвестиционного фонда в течение года определите ожидаемую доходность инвестиционного пая и стандартное отклонение его доходности:

Дата	25 янв. .	25 февр. .	25 март а	25 апр. .	25 мая	25 июня	25 июля	25 авг.	25 сент. .	25 окт. .	25 нояб.	25 де к.
Стоимость пая (руб.)	100	190	148	154	160	164	175	155	142	134	140	144

#### Задание 2.

Г-н Z, владеющий капиталом  $W_0 = 50000$  у.е., предполагает израсходовать его в двух периодах  $t$  и  $t+1$ : часть капитала он планирует потратить в периоде  $t$  (обозначим ее  $c_t$ ), а оставшуюся часть  $s_t$  инвестировать на этот период в портфель ценных бумаг для увеличения потребления в  $t+1$ -ом периоде. Ожидаемая доходность портфеля ценных бумаг к началу  $t+1$ -ого периода и стандартное отклонение его доходности составляют соответственно  $S_p = 25\%$  и  $r_p = 12\%$ . Г-ну Z предлагают купить дисконтную безрисковую облигацию с номиналом  $N=1000$  у.е., погашаемую к началу  $t+1$ -ого периода. Считая, что функция полезности потребителя Z описывается квадратичной моделью с параметром  $c \sim = 55000$  у.е., а показатель его «нетерпения»  $g = 0,98$ , определите его текущую оценку данной облигации, а также ее ожидаемую доходность.

### Задание 3.

В течение годового периода в 2022-2023 годах средние доходности и стандартные отклонения доходностей акций компаний A, B и C, а также индекса S&P имели следующие значения:

	A	B	C	S&P
$r, (\%)$	11 2	67	100	69
$s, (\%)$	46	45	42	31

Корреляции доходностей для акций A и B составляли  $r_{AB} = 0,61$ , для акций A и C  $r_{AC} = 0,50$ , для акций B и C  $r_{BC} = 0,48$ . Определите для акций каждого из перечисленных эмитентов параметры рыночной модели. Какие выводы можно сделать на основе полученных значений параметров рыночной модели доходности акций?

### Assessment criteria (assessment tool — Tasks)

Grade	Assessment criteria
outstanding	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой.
excellent	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично»
very good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо».
good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо».
satisfactory	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно».

Grade	Assessment criteria
unsatisfactory	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно».
poor	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо».

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

### Основная литература:

1. Pergamenshchikov Serguei. STOCHASTIC MODELLING FOR THE FINANCIAL MARKETS. PART 1. PROBABILISTIC TOOLS : учебно-методическое пособие / Pergamenshchikov Serguei M.; Pchelintsev Evgeny A. - Москва : Издательский Дом Томского государственного университета, 2017. - 46 с., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=774168&idb=0>.
2. 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>.
3. 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>.
4. 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>.
5. 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=853422&idb=0>.

### Дополнительная литература:

1. Казакова Наталия Александровна. Financial analysis: collection of case studies : Учебное пособие / Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 54 с. - Профессиональное образование. - ISBN 978-5-16-106744-4., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=623499&idb=0>.
2. Михайлов Алексей Юрьевич. Управление портфелем в системе Thomson Reuters : Учебное пособие / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 104 с. - ВО - Магистратура. - ISBN 978-5-16-014672-0. - ISBN 978-5-16-108680-3., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=633251&idb=0>.
3. Review of Business and Economics Studies, 2018, том 6, № 3 : Журнал. - Москва : Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", 2018. - 78 с., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=626149&idb=0>.
4. Тумунбаярова Ж. Б. Финансовые рынки и институты: конспект лекций Financial Markets and

Institutions : учебное пособие / Тумунбаярова Ж. Б. - Чита : ЗабГУ, 2022. - 139 с. - Книга из коллекции ЗабГУ - Экономика и менеджмент. - ISBN 978-5-9293-3181-7.,  
<https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=885978&idb=0>.

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

1. Официальный сайт Совета управляющих Федеральной резервной системы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://federalreserve.gov/>, свободный.
2. Официальный сайт Московской биржи (English version) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://moex.com/>, свободный.
3. Официальный сайт Нью-Йоркской фондовой биржи [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://nyse.com/>, свободный.
4. Официальный сайт Автоматизированных котировок Национальной ассоциации дилеров по ценным бумагам (NASDAQ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nasdaq.com/>, свободный.
5. Информационный рыночный портал (English version) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.investfunds.ru/>, свободный.

## **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.

Author(s): 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 12.12.2023, протокол № 6.