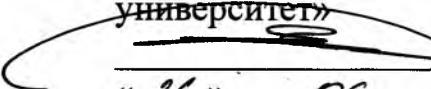


Учреждение образования  
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения  
образования «Белорусский  
государственный экономический  
университет»

 Е. Ф. Киреева

«26» 06 2023 г.

Регистрационный № УД 5354-23/уч.

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦЕННЫХ БУМАГ**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности  
1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)»

Учебная программа составлена на основе типового учебного плана по специальности 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)» (регистрационный № 22ДЦК-195 от 24.06.22 г.).

**СОСТАВИТЕЛИ:**

Мозоль А.А., ассистент кафедры математических методов в экономике учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Ефремов Андрей Александрович, заведующий кафедрой экономической информатики учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», кандидат экономических наук, доцент;

Егунов Дмитрий Иванович, доцент кафедры налогов и налогообложения учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук.

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой математических методов в экономике учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 10 от 28.04.2023).

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» (протокол № 7 от «21» 06 2023 г)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель учебной дисциплины: подготовка специалистов соответствующей квалификации на первой ступени высшего образования через формирование у них современного экономического мышления, обобщающего представления об инвестировании в различные финансовые инструменты, оценке финансового состояния компаний; овладение навыками использования компьютерных методов анализа ценных бумаг для принятия эффективных инвестиционных решений.

Задачи учебной дисциплины:

- Введение в теорию инвестирования и анализа ценных бумаг.
- Основы работы с терминалом Bloomberg и другими информационными системами.
- Анализ фундаментальных показателей компаний.
- Оценка финансового состояния компаний с помощью финансовых отчетов.
- Анализ макроэкономических показателей и их влияния на ценные бумаги.
- Использование технического анализа для прогнозирования движения цен.
- Использование алгоритмической торговли и роботов-трейдеров.
- Анализ рынка фьючерсов и опционов.
- Использование статистических методов для анализа ценных бумаг.
- Анализ рынка облигаций и других долговых инструментов.
- Оценка рисков инвестирования и методы их снижения.
- Использование портфельной теории для создания эффективного инвестиционного портфеля.
- Анализ рынка драгоценных металлов и других товаров.
- Анализ рынка венчурного капитала и стартапов.
- Оценка кредитного риска и анализ кредитных инструментов.

Содержание учебной дисциплины «Компьютерные методы анализа ценных бумаг», имеет своей основой и опирается на такие учебные дисциплины «Компьютерное моделирование экономических систем», «Методы оптимизации», а также обеспечивает взаимосвязь с такими учебными дисциплинами, как «Моделирование финансового рынка», «Эконометрика», «Прикладные математические модели в отраслях экономики».

В результате изучения учебной дисциплины «Компьютерные методы анализа ценных бумаг» формируются компетенция:

БПК-6. Анализировать основные типы и виды ценных бумаг, их характеристики, осуществлять построение торговых стратегий и анализ их качества, применять методы инвестиционного и финансового анализа, компьютерный инструментарий для анализа ценных бумаг.

В результате изучения учебной дисциплины обучаемый должен *знать*:

- Основные показатели финансовой отчетности компаний и их значение для анализа финансового состояния.
- Методы проведения вертикального и горизонтального анализа финансовой отчетности.

- Методы оценки стоимости компаний, такие как метод дисконтирования денежных потоков и метод сравнительной оценки.

- Как оценивать финансовую устойчивость и рентабельность компании.

- Как анализировать показатели ликвидности, рентабельности и финансового рычага.

*уметь:*

- Анализировать финансовую отчетность компаний и делать выводы о ее финансовом состоянии.

- Применять методы оценки стоимости компаний для принятия инвестиционных решений.

- Определять инвестиционную привлекательность компаний на основе анализа финансовой отчетности.

*владеть:*

- Навыками проведения анализа финансовой отчетности компаний.

- Методами оценки стоимости компаний и принятия инвестиционных решений на основе этого анализа.

- Знаниями о ключевых показателях финансовой отчетности и их значении для анализа финансового состояния компании.

Для студентов специальности 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика (по направлениям)» согласно учебному плану: всего часов по учебной дисциплине «Компьютерные методы анализа ценных бумаг» – 216 часов, из них – 102 аудиторных часов (34 часа - лекций, 34 часа - семинарских занятий, 34 часа - лабораторных занятий) изучается студентами в 5 семестре.

Основной программный материал излагается на лекциях и закрепляется на семинарских и лабораторных занятиях. Часть материала предлагается для самостоятельного изучения. Текущий контроль осуществляется путем опроса на семинарских и лабораторных занятиях, проведения самостоятельных и выполнения индивидуальных заданий. В течение семестра предусматривается проведение двух двухчасовых контрольных работ. Форма контроля – экзамен.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **ТЕМА 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦЕННЫХ БУМАГ.**

Основные понятия и определения. Ознакомление с основными понятиями и определениями, связанными с рынком ценных бумаг, историей его развития, а также с основными инструментами анализа ценных бумаг. Основные типы ценных бумаг: акции, облигации, фьючерсы, опционы. Определение стоимости и прогнозирование изменения на рынке ценных бумаг.

История развития компьютерных методов анализа ценных бумаг. Функционирование рынка ценных бумаг, участники и инструменты для торговли на рынке. Обзор современных инструментов и программ для анализа ценных бумаг.

### **ТЕМА 2. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ МАТЕМАТИКИ**

Принципы дисконтирования и капитализации. Принципы дисконтирования и капитализации при оценке стоимости денег во времени. Дисконтирование как инструмент для определения текущей стоимости будущих потоков денежных средств. Капитализация - для определения будущей стоимости текущих потоков денежных средств.

Расчет доходности ценных бумаг. Доходность по дивидендам, доходность по купонам и доходность по капиталу. Оценка инвесторами потенциальной прибыльности инвестиций. Принятие решений о покупке или продаже ценных бумаг.

Оценка рисков и доходности портфеля. Оценка рисков, связанных с каждой инвестицией в портфеле, и определение ожидаемой доходности портфеля в целом. Принятие решений о включении активов в портфели и определение допустимого уровня риска.

### **ТЕМА 3. АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

Основные показатели финансовой отчетности. Балансовый отчет как инструмент отражения состояния активов, обязательств и капитала компании на конкретный момент времени. Отчет о прибылях и убытках как инструмент отражения доходов, расходов и чистой прибыли компании за определенный период времени. Отчет о движении денежных средств как инструмент выявления изменений в денежных потоках компании за определенный период времени.

Методы анализа финансовой отчетности. Вертикальный анализ: сравнение финансовых показателей компании в различных категориях для выявления структурных изменений. Горизонтальный анализ: сравнение финансовых показателей компании за несколько лет для выявления тенденций и изменений. Анализ ключевых показателей: оценка финансовых показателей, таких как рентабельность, ликвидность и финансовое покрытие, для определения финансовой устойчивости компании. Сравнительный анализ: сравнение финансовых показателей компании с аналогичными компаниями в отрасли или с рыночными средними значениями. Применение компьютерных инструментов для анализа финансовой отчетности. Изучение специальных программ для анализа

финансовой отчетности, для наглядного представления результатов анализа. Компьютерные инструменты для проведения многомерного и факторного анализа.

#### **ТЕМА 4. АНАЛИЗ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ**

Основные принципы анализа рынка. Анализ тенденций и циклов на рынке. Применение программ для анализа рынка. Фундаментальный анализ. Основные принципы фундаментального анализа. Технический анализ. Индикаторы технического анализа. Сравнительный анализ. Обзор программного обеспечения и платформ для анализа рынка ценных бумаг: Bloomberg Terminal, MetaTrader, TradingView.

#### **ТЕМА 5. МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИНАНСОВЫХ РЫНКОВ**

Основные принципы моделирования рынков. Использование статистических методов для анализа и интерпретации данных. Учет факторов, влияющих на цены на рынке, таких как политические события, экономические индикаторы, новости и другие факторы. Использование математических моделей для прогнозирования будущих цен на рынке. Моделирование в Excel и других программах. Применение моделей для прогнозирования ценных бумаг. Использование временных рядов, для анализа изменения цен на рынке во времени.

#### **ТЕМА 6. ПОРТФЕЛЬНОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ**

Основные принципы портфельного инвестирования: разнообразность портфеля, определение целей и стратегии инвестирования, регулярное ребалансирование портфеля. Разнообразие портфеля и оптимизация его структуры. Применение программ для портфельного инвестирования. Обзор наиболее популярных программ для портфельного инвестирования: Portfolio Visualizer, Morningstar.

#### **ТЕМА 7. ИНВЕСТИЦИОННЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА СТОИМОСТИ КОМПАНИЙ**

Основные методы инвестиционного анализа. Оценка стоимости компаний и их активов. Метод дисконтированных денежных потоков (DCF). Метод множителей. Метод рыночной капитализации. Применение программ для инвестиционного анализа и оценки стоимости компаний. Работа с популярными программами для инвестиционного анализа и оценки стоимости компаний, включающие: Bloomberg, Capital IQ и другие.

#### **ТЕМА 8. РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ И УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ**

Основные принципы риск-менеджмента. Оценка и управление рисками, связанными с инвестированием. Выбор и распределение инвестиций в портфеле. Статистический анализ. Симуляции Монте-Карло. Стратегии управления инвестиционным портфелем: диверсификация, активное управление и пассивное управление. Управление портфелем в условиях риска.

## **ТЕМА 9. АРБИТРАЖНЫЕ СТРАТЕГИИ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ**

Основные принципы арбитражных стратегий. Использование различий в ценах на активы на разных рынках для получения прибыли.

Виды арбитражных стратегий. Статистический арбитраж. Использование статистических моделей для выявления различий в ценах на активы. Рыночный арбитраж. Использование финансовых инструментов для защиты от рисков и получения прибыли. Применение программ для арбитражных стратегий. Анализ и оценка рисков арбитражных стратегий.

## **ТЕМА 10. АНАЛИЗ РЫНКА ОПЦИОНОВ, ФЬЮЧЕРСОВ, ВАЛЮТ**

Анализ рынка опционов, фьючерсов и валют. Изучение ценовой динамики активов и выявление тенденций на рынке. Колл-опционы и пут-опционы. Фьючерсы на товары, фьючерсы на индексы и фьючерсы на валюты. Валюты как денежные единицы разных стран, используемые для проведения международных операций. Валютные пары. Моделирование поведения валютных пар.

## **ТЕМА 11. АНАЛИЗ РЫНКА КРИПТОВАЛЮТ**

Определение понятия "криптовалюта" и ее особенности. Изучение истории развития рынка криптовалют. Анализ основных криптовалют, таких как Bitcoin, Ethereum, Litecoin и другие. Изучение способов покупки и продажи криптовалют на биржах и других платформах. Анализ технических индикаторов и графиков для прогнозирования цен на криптовалюты. Изучение фундаментальных факторов, влияющих на цены на криптовалюты, таких как новости, регулирование и другие. Анализ рисков и возможностей инвестирования в криптовалюты. Изучение перспектив развития рынка криптовалют в будущем. Сравнение криптовалют с другими активами, такими как акции, фьючерсы и валюты. Практическое применение знаний об анализе рынка криптовалют для принятия решений об инвестировании.

## **ТЕМА 12. РОБОТИЗИРОВАННОЕ ИНВЕСТИРОВАНИЕ**

Основные принципы роботизированного инвестирования. Использование компьютерных программ и алгоритмов для принятия решений по инвестированию, вместо человека. Использование алгоритмических торговых систем на основе заданных правил и параметров. Настройка алгоритмических торговых систем для торговли на различных рынках, таких как фондовые, валютные, товарные и другие. Определение оптимальных точек входа и выхода из сделок, управления рисками и диверсификации портфеля.

## **ТЕМА 13. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦЕННЫХ БУМАГ**

Основные принципы инновационных методов анализа ценных бумаг. Использование искусственного интеллекта и машинного обучения. Использование больших объемов данных для анализа рынка. Создание прогнозов цен на активы и определения оптимальных точек входа и выхода из сделок. Создание собственных торговых стратегий на основе искусственного интеллекта в программе TradingView.

**Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Компьютерные методы анализа ценных бумаг»  
для дневной формы получения высшего образования**

Номер раздела, Темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное*	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР				
						Л	Пз			Лаб
1	Введение в компьютерные методы анализа ценных бумаг	2		2	2				Опрос, задач	решение
2	Основы финансовой математики	2		2	2				Опрос, задач	решение
3	Анализ финансовой отчетности	2		2	2				Опрос, задач	решение
4	Анализ рынка ценных бумаг	6		6	6				Опрос, задач	решение
5	Моделирование финансовых рынков	2		2	2				Опрос, задач	решение
6	Портфельное инвестирование	2		2	2				Опрос, задач	решение
7	Инвестиционный анализ и оценка стоимости компаний	2		2	2				Письменная контрольная работа № 1 по темам 1-7.	
8	Риск-менеджмент и управление портфелем	2		2	2				Опрос, задач	решение
9	Арбитражные стратегии на финансовых рынках	2		2	2				Опрос, задач	решение
10	Анализ рынка опционов, фьючерсов, валют	2		2	2				Письменная контрольная работа № 2 по темам 8-10.	
11	Анализ рынка криптовалют	6		6	6				Опрос, задач	решение

12	Роботизированное инвестирование	2		2	2					Опрос, решение задач
13	Инновационные методы анализа ценных бумаг	2		2	2					Письменная контрольная работа № 3 по темам 11-13
	<b>Всего часов</b>	<b>34</b>		<b>34</b>	<b>34</b>					<b>Экзамен</b>

## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Компьютерные методы анализа ценных бумаг»***

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Целью самостоятельной работы студентов является овладение ими фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских наклонностей;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы и т.п.);
- подготовка к экзамену.

## ЛИТЕРАТУРА

### Основная:

1. Рожнова, Н. С. Информационные технологии в биржевой торговле (биржевой тренажер) : учебное пособие : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.01 "Экономика" (квалификация (степень) "бакалавр") / Н. С. Рожнова. - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 98, [1] с. : ил.

2. Рынок ценных бумаг : учебник / [В.А. Татьянников и др.] ; под общ. ред. В.А. Татьянникова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. - 495 с. - (Серия «Современные финансы и банковское дело»).

3. Цифровые финансы : учеб. пособие / [Т.В. Бакунова и др.] ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург : Издательство Уральского государственного экономического университета, 2021. – 295 с. – (Серия «Современные финансы и банковское дело»).

4. Васильева, Л. С. Анализ финансовой отчетности : учебник для студентов, обучающихся по направлению "Экономика" / Л. С. Васильева, М. В. Петровская. - Москва : КНОРУС, 2019. - 272, [1] с. : ил.

5. Марченко, Л. Н. Методы анализа финансовых рынков : практическое руководство : для студентов специальности 1-31 03 06-01 "Экономическая кибернетика (математические методы и компьютерное моделирование в экономике)" / Л. Н. Марченко, О. В. Якубович ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины". – Гомель : ГГУ, 2017. – 44 с.

### Дополнительная:

1. Михайлов, А. Ю. Рынки капитала и криптоактивов: тренды и поведение инвесторов : монография / А. Ю. Михайлов ; Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 217, [1] с. : ил.

2. Рябых, А. Как заработать на криптовалютах и блокчейне. Объясняем на пальцах / А. Рябых, С. Русова. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2019. - 250 с.

3. Котова, В. А. Финансовые рынки и инструменты : пособие для магистрантов учреждений высшего образования, осваивающих программу высшего образования II ступени по специальности 1-26 80 04 Менеджмент / В. А. Котова ; Академия упр. при Президенте Респ. Беларусь. - 2-е изд., стер. - Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2021. - 137 с. : ил.

4. Шанюкевич, И. В. Финансовый менеджмент : учебно-методическое пособие для студентов дневной и заочной формы обучения специальности 1-70 02 02 "Экспертиза и управление недвижимостью" и направления специальности 1-27 01 01-17 "Экономика и организация производства (строительство)" / И. В.

Шанюкевич ; М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. нац. техн. ун-т, Каф. "Экономика строительства". - Минск : БНТУ, 2017. - 88, [1] с.

5. Рынок ценных бумаг : учебник / В. А. Татьянников, Е. А. Разумовская, Т. В. Решетникова [и др.] ; под общ. ред. В. А. Татьянникова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2019. – 143 с. : ил., табл. – (Современные финансы и банковское дело). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697537> (дата обращения: 07.06.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2758-4. – Текст : электронный.

6. Котова, В. А. Финансовые рынки и инструменты : пособие для магистрантов учреждений высшего образования, осваивающих программу высшего образования II ступени по специальности 1-26 80 04 Менеджмент / В. А. Котова ; Академия упр. при Президенте Респ. Беларусь. - 2-е изд., стер. - Минск : Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2021. - 137 с.

7. Марченко, Л. Н. Методы анализа финансовых рынков : практическое руководство : для студентов специальности 1-31 03 06-01 "Экономическая кибернетика (математические методы и компьютерное моделирование в экономике)" / Л. Н. Марченко, О. В. Якубович ; Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования "Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины". – Гомель : ГГУ, 2017. – 44 с. – Режим доступа: <https://elib.gsu.by/handle/123456789/2788> (дата доступа: 07.06.2023).

8. Сидская, О. В. Математика рынка ценных бумаг : учебно-методическое пособие / О. В. Сидская, Е. А. Хрусь ; Министерство образования Республики Беларусь, УО "Полесский государственный университет". — Пинск : ПолесГУ, 2015. — 95 с.

9. Хамидуллин, Р. Я. Финансовая математика : учебное пособие / Р. Я. Хамидуллин. – Москва : Университет Синергия, 2019. – 220 с. : табл. – (Университетская серия). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571497> (дата обращения: 07.06.2023). – Библиогр.: с. 204-206. – ISBN 978-5-4257-0397-2. – Текст : электронный.

10. Hull, J.C. Options, Futures, and Other Derivatives. – Prentice Hall, 2017.

11. Shiller, R.J. Irrational Exuberance. – Princeton University Press, 2015.

12. Malkiel, B.G. A Random Walk Down Wall Street. – W.W. Norton & Company, 2019

13. Lo, A.W., MacKinlay, A.C. A Non-Random Walk Down Wall Street. – Princeton University Press, 2018.

14. Elder, A. Trading for a Living: Psychology, Trading Tactics, Money Management. – Wiley, 2014.

15. Natenberg, S. Option Volatility and Pricing: Advanced Trading Strategies and Techniques. – McGraw-Hill Education, 2014.

## Электронные ресурсы:

1. Bloomberg.com – сайт с актуальной информацией о финансовых рынках и инструментах анализа.
2. SeekingAlpha.com – сайт с новостями и аналитическими материалами о компаниях и рынках.
3. MarketWatch.com – ресурс с новостями и аналитическими материалами о финансовых рынках и компаниях.
4. MotleyFool.com – сайт с аналитическими материалами и инструментами для инвестирования.
5. EarningsWhispers.com – сайт с информацией о предстоящих отчетах компаний и прогнозами доходности.
6. Zacks.com – сайт с аналитическими материалами и инструментами для анализа компаний.
7. Finbox.io – ресурс с инструментами для анализа финансовых показателей компаний.
8. Stocktwits.com – социальная платформа для обмена информацией и мнениями о финансовых рынках и компаниях.
9. Yahoo! Finance – популярный ресурс для отслеживания финансовых рынков и компаний, который также предоставляет инструменты для анализа.
10. E\*TRADE – онлайн-брокер, предоставляющий инструменты для торговли и анализа ценных бумаг.
11. Interactive Brokers – онлайн-брокер, предоставляющий доступ к множеству мировых финансовых рынков и инструментов для анализа.
12. TD Ameritrade – онлайн-брокер, предоставляющий инструменты для торговли и анализа ценных бумаг.
13. Fidelity Investments – финансовая компания, предоставляющая инвестиционные услуги и инструменты для анализа.
14. Morningstar – ресурс, который предоставляет информацию о финансовых инструментах и компаниях, а также инструменты для анализа.
15. CNN Business – сайт с новостями и аналитическими материалами о финансовых рынках и компаниях.
16. TheStreet.com – сайт с новостями и аналитическими материалами о финансовых рынках и компаниях.
17. StockCharts.com – сайт, на котором можно создавать графики и диаграммы для анализа ценных бумаг и рынков.
18. FINVIZ.com – сайт, на котором можно найти множество инструментов для анализа финансовых рынков и компаний.
19. Investing.com – ресурс, который предоставляет актуальную информацию о финансовых рынках и инструментах анализа.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО**  
**по учебной дисциплине**  
**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦЕННЫХ БУМАГ»**

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Экономическая статистика	Кафедра статистики	Предложений нет  Агабекова Н.В.	протокол № <u>10</u> от <u>28.04.2023</u>

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО**  
**по учебной дисциплине**  
**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЦЕННЫХ БУМАГ»**  
на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
\_\_\_\_\_