

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНАЛИЗЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Направление и направленность (профиль)
09.04.03 Прикладная информатика. Искусственный интеллект и машинное обучение в
управлении и принятии решений

Год набора на ОПОП
2020

Форма обучения
очная

Владивосток 2020

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.03 Прикладная информатика (утв. приказом Минобрнауки России от 19.09.2017г. №916) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. N301).

Составитель(и):

Мазелис А.Л., кандидат физико-математических наук, доцент, Кафедра математики и моделирования, Andrey.Mazelis@vvsu.ru

Утверждена на заседании кафедры математики и моделирования от 20.03.2020 , протокол № 8

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчик)
Мазелис Л.С.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1575656200
Номер транзакции	000000000486EFC
Владелец	Мазелис Л.С.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целями дисциплины «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» являются:

- формирование комплекса теоретических знаний и методологических основ в области современных информационных технологий, используемых для анализа ценных бумаг;
- закрепление навыков работы с инструментарием по анализу рынка ценных бумаг.

Задачами дисциплины «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» являются:

- изучить основы работы рынка ценных бумаг, а также изучить основные методы анализа рынка ценных бумаг;
- изучить теоритические основы построения стратегий автоматизированной торговли на фондовом рынке и анализа их эффективности;
- развить навыки групповой работы во время анализа рынка ценных бумаг;
- применить на практике полученные знания по разработке автоматизированных систем торговли на фондовом рынке.

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
09.04.03 «Прикладная информатика» (М-ПИ)	ПКВ-2 : Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области интеллектуального анализа данных	ПКВ-2.1к : Использует методы научных исследований и инструментарий в области аналитики данных	РД2	Умение	применять инновационные информационные технологии для моделирования процесса биржевой торговли, анализа и прогнозирования изменения цен акций
	УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3к : Устанавливает причинно-следственные связи и определяет наиболее значимые среди них; ставит цели и определяет способы ее достижения	РД1	Знание	способов формирования и оптимизации портфеля ценных бумаг; принципов функционирования автоматических систем биржевой торговли.
			РД3	Навыки	разработки механических торговых систем с помощью ИКТ для реализации инновационных стратегических решений на рынке ценных бумаг

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений «Блока 1

Дисциплины (модули)» учебного плана направления 09.04.03 Прикладная информатика профиль Искусственный интеллект и машинное обучение в управлении и принятии решений.

Для освоения учебной дисциплины, студенты магистратуры должны знать концептуальные основы инвестирования, принципы экономико-математического моделирования, уметь систематизировать и обобщать информацию, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений в сфере информационных технологий.

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Роль современных информационных технологий на фондовом рынке	РД1	1	0	0	3	Собеседование
2	Источники информации для фундаментального, технического и количественных методов анализа акций	РД1, РД2	1	0	0	4	Собеседование, практическая работа
3	Получение информации для анализа ценных бумаг	РД1, РД2	1	2	0	14	Собеседование, практическая работа
4	Формирование портфеля акций. Создание механической торговой системы	РД1, РД2, РД3	3	4	0	14	Собеседование, практическая работа
5	Компьютеризация классических подходов к анализу акций.	РД1, РД3	0	4	0	16	Собеседование, практическая работа
6	Принципы создания моделей процессов биржевой торговли	РД1, РД3	2	0	0	16	Собеседование, практическая работа
7	Анализ взаимосвязи цен различных акций	РД1, РД3	0	6	0	16	Собеседование, практическая работа
Итого по таблице			8	16	0	83	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Роль современных информационных технологий на фондовом рынке.

Содержание темы: Основные биржевые операции. Характеристики и особенности современных фондовых бирж (регламенты, объемы торгов, обороты). Принципы исполнения операции в современных компьютеризированных биржевых системах. Виды торговых приказов и особенности их исполнения. Электронная книга биржевых заявок. Современные способы доставки клиентских приказов на биржу.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к собеседованию.

Тема 2 Источники информации для фундаментального, технического и количественных методов анализа акций.

Содержание темы: Источники информации о ценных бумагах. Информационные агентства и специализированные поставщики финансовой информации. Основные ресурсы Internet, содержащие данные для анализа акций. Информация о компаниях для фундаментального анализа. Информация о результатах торгов для технического анализа (состав и форма представления). Данные о котировках. Источники информации для анализа акций. Биржевая информация в сети Internet.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка в практической работе.

Тема 3 Получение информации для анализа ценных бумаг.

Содержание темы: Получение данных о компаниях для фундаментального анализа и временных рядов результатов торгов, выбор акций по критериям (Stock screening). Применение Excel для получения из Internet котировок акций и их анализа. Метод обучения case-study «Применение Excel для получения из Internet котировок акций и их анализа». Описание: Каждый магистрант получает кейс, содержащий необходимую информацию о "прошлых" котировках акций некоторого предприятия и список рекомендованной литературы. Участниками в индивидуальном порядке получают котировки акций, и проводится их анализ. После выполнения работы предусмотрена публичная защита полученных результатов моделирования с обоснованием выбора модели, сравнение и обсуждение результатов всех участников. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка в практической работе.

Тема 4 Формирование портфеля акций. Создание механической торговой системы.

Содержание темы: Характеристики доходности и риска инвестирования в акции. Управление инвестиционными характеристиками акций за счет диверсификации. Доходность и риск портфеля акций. Задачи оптимизации доходности и риска портфеля. Разработка механической торговой системы. Создание механической торговой системой с заданными уровнями доходности и риска. .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к практической работе.

Тема 5 Компьютеризация классических подходов к анализу акций.

Содержание темы: Принципы использования компьютерных технологий для автоматизации анализа акций. Компьютерные системы технического анализа (Omega Research ProSuite, MetaStock). Применение систем к выбранным акциям (не менее 3 акций из

разных сфер деятельности).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: метод кооперативного обучения, кейс-стади.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к практической работе.

Тема 6 Принципы создания моделей процессов биржевой торговли.

Содержание темы: Комплексный подход к моделированию биржевых операций. Принципы моделирования и оптимизации торговых стратегий с использованием результатов прошедших раннее торгов.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: метод кооперативного обучения, семинар.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к практической работе.

Тема 7 Анализ взаимосвязи цен различных акций.

Содержание темы: Меры, характеризующие взаимосвязь между ценами на различные акции. Корреляция как мера статистической связи между ценами акций. Статистические свойства корреляционной матрицы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартная, метод кооперативного обучения.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: Подготовка к итоговой контрольной.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

Начиная изучение дисциплины «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг», магистранту необходимо:

- ознакомиться с программой, изучить список рекомендуемой литературы;
- внимательно разобраться в структуре курса, в системе распределения учебного материала по видам занятий, формам контроля, чтобы иметь представление о курсе в целом;
- обратиться к методическим пособиям, позволяющим ориентироваться в последовательности выполнения заданий.

Рекомендации по работе с литературой

В процессе изучения дисциплины «Информационные технологии в анализе рынка ценных бумаг» у студента может возникнуть потребность в самостоятельной дополнительной проработке теоретического материала, предоставленного преподавателем во время лекционных занятий.

Рекомендации по подготовке к зачету

Для допуска к зачету магистранту необходимо получить не менее 41 балла.

На зачете, выполнив письменную работу, можно получить максимум 20 баллов. Время на подготовку к зачету устанавливается в соответствии с общими требованиями, принятыми в вузе.

Максимальный семестровый рейтинговый балл составляет 100.

Пересдача неудовлетворительного результата зачета разрешается по направлению студенческого офиса.

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями

здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Валева Р. Искусство трейдинга : Практические рекомендации для трейдеров с опытом Учебное пособие [Электронный ресурс] : Альпина Паблишер , 2018 - 247 - Режим доступа: <https://new.znaniium.com/catalog/document?id=333357>

2. Израйлевич С., Цудикман В. Опционы. Разработка, оптимизация и тестирование торговых стратегий : Справочная литература [Электронный ресурс] : Альпина Паблишер , 2017 - 340 - Режим доступа: <https://znaniium.com/catalog/document?id=333471>

3. Михайлов А.Ю. Технический анализ и трейдинг на финансовом рынке : Учебное пособие [Электронный ресурс] : Инфра-М , 2021 - 101 - Режим доступа: <https://znaniium.com/catalog/document?id=369437>

7.2 Дополнительная литература

1. Джурбина Елена Михайловна. Инвестиции [Электронный ресурс] , 2015 - 204 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/304121>

2. Кудряшов А. А. Интернет-трейдинг [Электронный ресурс] , 2015 - 173 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/565050>

3. Морозов А. Н. Технический анализ финансовых рынков [Электронный ресурс] , 2012 - 56 - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/237906>

4. Экономико-правовой анализ рынка ценных бумаг в России : Учебники и учебные пособия для ВУЗов [Электронный ресурс] - Москва : Юнити , 2016 - 247 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=446405

5. Элдер А. Трейдинг с доктором Элдером: Энциклопедия биржевой игры : Практическое пособие [Электронный ресурс] : Альпина Паблишер - Режим доступа:

<https://znanium.com/catalog/document?id=193152>

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
2. СПС КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
3. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
4. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/>
5. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://new.znanium.com/>
6. Электронная библиотечная система ZNANIUM.COM - Режим доступа: <https://znanium.com/>
7. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prlib.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Коммутатор SuperStack 3 (16*10/100 19")
- Монитор Samsung 152T 15"
- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Genius
- Облачный монитор 23" LG CAV42K
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- П/К DNS Office T300, мышь Genius NetScroll 100, клавиатура Genius KB-06X, монитор AOC919 19"
- Проектор Casio XJ-V1
- Усилитель-распределитель VGA/XGA Kramer VP-200
- Уст-во бесп.питания UPS-3000

Программное обеспечение:

- Microsoft Office 2010 Standart

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АНАЛИЗЕ РЫНКА ЦЕННЫХ БУМАГ

Направление и направленность (профиль)
09.04.03 Прикладная информатика. Искусственный интеллект и машинное обучение в
управлении и принятии решений

Год набора на ОПОП
2020

Форма обучения
очная

Владивосток 2020

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
09.04.03 «Прикладная информатика» (М-ПИ)	ПКВ-2 : Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области интеллектуального анализа данных	ПКВ-2.1к : Использует методы научных исследований и инструментарий в области аналитик и данных
	УК-1 : Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3к : Устанавливает причинно-следственные связи и определяет наиболее значимые среди них; ставит цели и определяет способы ее достижения

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ПКВ-2 «Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментария в области интеллектуального анализа данных»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	
ПКВ-2.1к : Использует методы научных исследований и инструментарий в области аналитики данных	РД2	Умение	применять инновационные информационные технологии для моделирования процесса биржевой торговли, анализа и прогнозирования изменения цен акций	умеет применять программное обеспечение для анализа, прогнозирования и моделирования биржевой торговли акциям

Компетенция УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий»

Таблица 2.2 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код результата	Тип результата	Результат	

УК-1.3к : Устанавливает причинно-следственные связи и определяет наиболее значимые среди них; ставит цели и определяет способы ее достижения	РД1	Знание	способов формирования и оптимизации портфеля ценных бумаг; принципов функционирования автоматических систем биржевой торговли.	различает автоматизированные системы биржевой торговли, знает принципы формирования и оптимизации портфеля ценных бумаг
	РД3	Навыки	разработки механических торговых систем с помощью ИКТ для реализации инновационных стратегических решений на рынке ценных бумаг	владеет навыками разработки механических торговых систем и инновационных стратегических решений для анализа акций с помощью информационных технологий

Таблица заполняется в соответствии с разделом 2 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения	Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС		
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения				
РД1	Знание : способов формирования и оптимизации портфеля ценных бумаг; принципов функционирования автоматических систем биржевой торговли.	1.1. Роль современных информационных технологий на фондовом рынке	Собеседование	Контрольная работа
		1.2. Источники информации для фундаментального, технического и количественных методов анализа акций	Собеседование	Контрольная работа
		1.3. Получение информации для анализа ценных бумаг	Собеседование	Контрольная работа
		1.4. Формирование портфеля акций. Создание механической торговой системы	Собеседование	Контрольная работа
		1.5. Компьютеризация классических подходов к анализу акций.	Собеседование	Контрольная работа
		1.6. Принципы создания моделей процессов биржевой торговли	Собеседование	Контрольная работа
		1.7. Анализ взаимосвязи цен различных акций	Собеседование	Контрольная работа
РД2	Умение : применять инновационные информационные технологии для моделирования процесса биржевой торговли, анализа и прогнозирования изменения цен акций	1.2. Источники информации для фундаментального, технического и количественных методов анализа акций	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа
		1.3. Получение информации для анализа ценных бумаг	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа

		1.4. Формирование портфеля акций. Создание механической торговой системы	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа
РДЗ	Навыки : разработки механических торговых систем с помощью ИКТ для реализации инновационных стратегических решений на рынке ценных бумаг	1.4. Формирование портфеля акций. Создание механической торговой системы	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа
		1.5. Компьютеризация классических подходов к анализу акций.	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа
		1.6. Принципы создания моделей процессов биржевой торговли	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа
		1.7. Анализ взаимосвязи цен различных акций	Практическая работа	Контрольная работа
			Собеседование	Контрольная работа

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство			
	Собеседования	Практическая работа	Итоговая контрольная работа	Итого
Лекции	8			8
Практические занятия		20		20
Самостоятельная работа	12	40		52
Промежуточная аттестация			20	20
Итого	20	60	20	100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Итоговая контрольная работа

Студент получает три вопроса из общего списка, и должен дать развернутый теоретический ответ на каждый из вопросов.

1. Что такое портфель ценных бумаг
2. Виды ценных бумаг.
3. Компьютерные системы технического анализа
4. Котировки акций.
5. Системы электронных торгов.
6. Индикаторы объема.
7. Стохастический осциллятор.
8. Применение вейвлет анализа.
9. Построение механических торговых систем.
10. Короткие и длинные позиции на рынке ценных бумаг.
11. Опционы.
12. Фьючерсные контракты.
13. Использование нейросетей для прогнозирования стоимости акций.

Краткие методические указания

Итоговая контрольная работа содержит задания с вводом текстового ответа.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	16-20	Задание выполнено полностью и абсолютно правильно.
4	10-15	Задание выполнено полностью и правильно, но решение содержит некоторые неточности и несущественные ошибки.
3	6-9	Задание выполнено не полностью, с существенными ошибками, но подход к решению, идея решения, метод правильны.
2	3-5	Задание выполнено частично, имеет ошибки, осуществлена попытка решения на основе правильных методов и идей решения.
1	0-2	Задание не выполнено.

5.2 Примерный перечень вопросов по темам

1. Что такое портфель ценных бумаг, особенности формирования портфеля ценных бумаг.
2. Компьютерные системы технического анализа
3. Котировки акций, облигаций.
4. Особенность применения «коротких позиций». Смешанные стратегии.
5. Системы электронных торгов (российские и зарубежные).

6. Индикаторы объема (примеры).
7. Стохастический осциллятор (примеры).
8. Короткие и длинные позиции на рынке ценных бумаг.
9. Опционы, виды опционов.
10. Фьючерсные контракты, виды фьючерсных контрактов.
11. Использование нейросетей для прогнозирования котировок облигаций.
12. Программные продукты для создания механических торговых систем.
13. «Плечо». Оптимальный размер «плеча», виды стратегий с использованием «плеча».
14. Линия тренда, построение линии тренда, анализ линии тренда. Построение стратегией с использованием анализа линии тренда.

Краткие методические указания

Собеседование проводится после изучения соответствующей темы.

Шкала оценки

Оценка	Баллы	Описание
5	12-20	баллов выставляется студенту, если он ответил на 4-6 вопросов по теме, четко представлял свою позицию, аргументировал точку зрения, оценивал аргументы других студентов, подтверждая знание материала, умение использовать нормативные документы для подтверждения правильности собственной позиции;
4	6-11	баллов, если студент ответил на 2-4 вопроса по теме, представлял свою позицию, аргументировал точку зрения, подтверждая знание материала, умение использовать нормативные документы для подтверждения правильности собственной позиции
3	0-5	балла, если студент ответил на 0-2 вопроса по теме, недостаточно четко и аргументировано представлял свою позицию, подтверждая знание материала.