


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра дискретного анализа

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ИВТ
 Д.Ю.Чалый
« 18 » мая 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Технический анализ финансовых рынков»

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Профиль
«Информационные технологии в цифровой экономике»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Программа рассмотрена
на заседании кафедры
от 13 апреля 2016 г.
протокол № 4

Программа одобрена НМК
факультета ИВТ
протокол № 7 от
17 мая 2021 г

Ярославль
2021

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Технический анализ финансовых рынков» являются изучение законов изменения ценовых графиков и их непосредственные приложения; развитие способности понимать и применять в исследовательской и прикладной деятельности математический аппарат. Дисциплина должна обеспечивать развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления и давать представление о месте и роли математики в современном мире, в передовых технологиях.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Технический анализ финансовых рынков» относится к вариативной части ОП бакалавриата. Преподаётся студентам 3 курса, в 6 семестре. Материал опирается на содержание таких предметов как «Математический анализ», «Алгебра и теория чисел», «Теория вероятностей», а также некоторые экономические курсы. На данный момент «Технический анализ финансовых рынков» ещё не сформировался как самостоятельная наука, однако никакие аналитические исследования в области текущего состояния экономики и перспектив её развития ныне не проводятся без сверки с показаниями технического анализа. Студент, приступая к изучению этой дисциплины, должен иметь вполне определённую подготовку по базовым математическим курсам.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП бакалавриата.

Процесс изучения дисциплины «Технический анализ финансовых рынков» направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического	ОПК-6.1 Владеет знаниями в области теории и методологии математического моделирования ОПК-6.2 демонстрирует умение собирать, обрабатывать статистические, экспериментальные, теоретические и т.д данные для построения математических моделей, расчетов, конкретных практических выводов. ОПК-6.3 демонстрирует понимание и умение	Знать: - постулаты технического анализа; - основные закономерности, связанные с «золотым сечением» и числами Фибоначчи; - общие положения волновой теории Эллиотта. Уметь: - осуществлять построение трендов; Владеть навыками: - выявления основных графических моделей; - построения прогнозов по волновым движениям.

моделирован ия;	применять на практике математические модели и компьютерные технологии для решения различных задач в области профессиональной деятельности.	
Профессиональные компетенции		
ПК-5 Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.1. Разрабатывает архитектуры систем бизнес-аналитики для различных предметных областей ПК-5.2. Выбирает комплексы методов и инструментальных средств бизнес- аналитики для решения задач в зависимости от особенностей предметной области	Знать: - основные графические модели; - важнейшие индикаторы ценовых графиков; - ключевые положения теории Эллиотта. Уметь: - интерпретировать показания основных индикаторов технического анализа; - оценивать степень применимости разных индикаторов в конкретной ситуации; Владеть навыками: - вычисления прогнозных значений по графическим моделям; - построения и обоснования прогнозов по волновым движениям.
ПК-6 Способен использовать математические и естественно- научные для решения прикладных задач	ПК-6.1. обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и/ или естественных наук, программирования и информационных технологий. ПК-6.2. способен к разработке требований и проектирования программного обеспечения, способен провести оценку и обоснование рекомендуемых решений. ПК-6.3. владеет основными методами математического и алгоритмического моделирования ПК-6.4. Знает принципы построения научной работы, современные методы сбора и	Умеет пользоваться базовыми знаниями, полученными в области математических и/ или естественных наук, программирования и информационных технологий. Владеет основными методами математического и алгоритмического моделирования

	<p>анализа полученного материала, способы аргументации.</p> <p>ПК-6.5. Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой</p>	
--	--	--

4. Структура и содержание дисциплины «Технический анализ финансовых рынков».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 акад. часа.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	С е м е с т р	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Понятие финансового рынка. Прогнозирование рыночных цен. Общее определение технического анализа.	7	2	4				10	
2	Графический анализ. Тренды. Основные графические модели (фигуры теханализа).	7	4	8		2		10	Задания для самостоятельной работы
3	Аналитические методы исследования ценового графика. Индикаторы, следующие за трендом. Опережающие индикаторы.	7	4	8		1		10	Контрольная работа
4	Общие положения теории Эллиотта. Математические модели в теории Эллиотта.	7	4	8		1		10	Задания для самостоятельной работы
5	Анализ графиков, представленных японскими свечами.	7	4	8		1		8,7	
	Всего за 7 семестр		18	36		5		48,7	Зачёт

	Всего		18	36		5		48,7	
--	--------------	--	-----------	-----------	--	----------	--	-------------	--

Содержание разделов дисциплины

1. Понятие финансового рынка. Общее определение технического анализа.

- 1.1. Понятие финансового рынка. Валютный, сырьевой и денежный рынки. Основные виды ценных бумаг. Риски, связанные с инвестированием в ценные бумаги.
- 1.2. Понятие фундаментального анализа. Фондовый рынок и его функции.
- 1.3. Прогнозирование рыночных цен. Общее определение технического анализа. История развития технического анализа.

2. Графический анализ. Графические модели теханализа.

- 2.1. Ключевые положения (постулаты) технического анализа. Виды трендов. Построение трендовых каналов. Уровни поддержки-сопротивления.
- 2.2. Основные разворотные графические модели.
- 2.3. Основные графические модели продолжения тренда.

3. Аналитические методы исследования ценового графика. Индикаторы.

- 3.1. Аналитические методы исследования ценового графика. Понятие индикатора технического анализа.
- 3.2. Скользящие средние. SMA (Simple Moving Average), другие виды скользящих средних.
- 3.3. Трендовый индикатор MACD (Moving Average Convergence/Divergence).
- 3.4. Индикатор волатильности «Полосы Боллинджера» (Bollinger Bands).
- 3.5. Опережающие индикаторы. Индикатор RSI (Relative Strength Index).

4. Теория Волн Эллиотта.

- 4.1. Общие положения теории Эллиотта: цикличность в изменении цен, фрактальная структура ценовых графиков. Философские аспекты.
- 4.2. Индивидуальные особенности волн и отдельных движений.
- 4.3. Математические модели в теории Эллиотта. Понятия «золотого сечения» и чисел Фибоначчи.
- 4.4. Графические модели и теория Эллиотта.

5. Анализ графиков, представленных японскими свечами.

- 5.1. Изображение ценовых графиков с помощью японских свечей. Важнейшие виды свечей.
- 5.2. «Бычьи» и «медвежьи» свечи и основные комбинации свечей.

Набор тестовых вопросов

по курсу «Технический анализ финансовых рынков»
для проверки формирования компетенций ОПК-6, ПК-5 и ПК-6

1. Дайте общее определение рыночной тенденции. Как практически применить это определение?
2. Что такое линия тренда и линии канала?
3. Каким образом графические модели используются в техническом анализе?
4. Перечислите известные вам модели продолжения тенденции.
5. Перечислите известные вам модели разворота тренда.
6. Какие функции может выполнять скользящее среднее?

7. На чём основана конструкция трендового индикатора MACD?
8. Какие идеи лежат в основе индикатора волатильности «Полосы Боллинджера»?
9. В чём заключается фрактальная структура ценовых графиков по Эллиотту?
10. Какие свойства последовательности чисел Фибоначчи применяются в теории волн Эллиотта?

5. Образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии.

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

Академическая лекция (или лекция общего курса) – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Требования к академической лекции: современный научный уровень и насыщенная информативность, убедительная аргументация, доступная и понятная речь, четкая структура и логика, наличие ярких примеров, научных доказательств, обоснований, фактов.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению полученных на лекции знаний.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

В процессе осуществления образовательного процесса используются:

– для разработки документов, презентаций, для работы с электронными таблицами

OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acadmc 021-10232

LibreOffice (свободное)

издательская система LaTeX;

– для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next");

– для поиска, получения и обработки данных с финансовых рынков – сайты компаний, являющихся профессиональными участниками торгов, таких как ФИНАМ, Forexprf и др.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Технический анализ финансовых рынков»

а) основная литература:

1. **Морозов А.Н.** Технический анализ финансовых рынков: текст лекций. – Ярославль: ЯрГУ, 2012. – 55 с.

2. **Морозов, А. Н.**, Технический анализ финансовых рынков [Электронный ресурс] : текст лекций / А. Н. Морозов ; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2012, 55с

3. **Швагер Д.** Технический анализ. [Электронный ресурс] Полный курс – М.:Альпина Паблишер, 2014. — 808 с. — 978-5-9614-4656-2. (<http://www.iprbookshop.ru/34792.html>)

б) дополнительная литература:

1. **Сребник Б.В.** Рынок ценных бумаг: учеб. пособие для вузов. / Б. В. Сребник; УМО по образованию в обл. финансов, учета и мировой экономики; Финансовый ун-т при Правительстве РФ - М.: КНОРУС, 2015. - 288 с.

2. **Белова Е.В., Окороков Д.К.** Технический анализ финансовых рынков: учеб. пособие. -М.:ИНФРА-М,2006. – 398 с.(http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276532&sr=1)

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ

(http://www.lib.uni-yar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://www.edu.ru> (раздел Учебно-методическая библиотека) или по прямой ссылке <http://window.edu.ru/library>).

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»(www.biblioclub.ru).

8. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;
- учебные аудитории для проведения практических занятий (семинаров);
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций;
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор: Доцент кафедры дискретного анализа, к.ф.-м.н А.Н. Морозов

)

**Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Технический анализ финансовых рынков»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующих этапы формирования компетенций**

**1.1 Контрольные задания и иные материалы,
используемые в процессе текущей аттестации**

Задания для самостоятельной работы

Задания по теме № 2 «Графический анализ. Графические модели ТА»

1. Раздел 2.1: задания 1, 3 с. 136 из учебного пособия Белова Е.В., Околоков Д.К. / ИНФРА-М, 2006;

. На заданном ценовом графике построить действующий тренд.

2. Раздел 2.2: задания 1, 3, 4 с. 182 из учебного пособия Белова Е.В., Околоков Д.К. / ИНФРА-М, 2006.

3. Раздел 2.3: задания 5, 6, 7 с. 182-183 из учебного пособия Белова Е.В., Околоков Д.К. / ИНФРА-М, 2006.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	ОПК-6. Даёт точные определения. Разрабатывает соответствующий каждой задаче случай. Присутствуют все необходимые этапы построения. Каждый метод решает только одну задачу.
Хорошо	ОПК-6 Даёт точные определения. Разрабатывает соответствующий каждой задаче случай. Присутствуют основные этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.
Удовлетворительно	ОПК-6 Даёт в целом правильные определения. Разрабатывает для большинства задач нужный случай. Присутствуют некоторые этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.
Неудовлетворительно	ОПК-6 Не даёт определений или даёт неправильные определения Для большинства задач не найден нужный случай. Отсутствуют основные этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.

Задания по теме № 4 «Теория Волн Эллиотта»

1. Раздел 4.1: задания 8, 9 с. 263 из учебного пособия Белова Е.В., Околоков Д.К. / ИНФРА-М, 2006;

2. Раздел 4.2-4.4: задания 10, 11 с. 263 из учебного пособия Белова Е.В., Околоков Д.К. / ИНФРА-М, 2006.

3. Опираясь на ключевые признаки, провести волновой анализ заданного графика.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	ПК-5 И ПК-6. Даёт точные определения. Разрабатывает соответствующий каждой задаче случай. Присутствуют все необходимые этапы построения. Каждый метод решает только одну задачу.
Хорошо	ПК-5 И ПК-6 Даёт точные определения. Разрабатывает соответствующий каждой задаче случай. Присутствуют основные этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.
Удовлетворительно	ПК-5 И ПК-6 Даёт в целом правильные определения. Разрабатывает для большинства задач нужный случай. Присутствуют некоторые этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.
Неудовлетворительно	ПК-5 И ПК-6 Не даёт определений или даёт неправильные определения Для большинства задач не найден нужный случай. Отсутствуют основные этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.

Типовой вариант контрольной работы №1

1. Сформулировать ключевые особенности работы с индикатором MACD.
2. Для заданного ценового графика
 - а). изучить поведение индикатора MACD, указать действующие сигналы, дивергенции;
 - б) рассмотреть индикатор «Полосы Боллинджера»;
3. Охарактеризовать понятие осциллятора технического анализа.
4. Для заданного ценового графика
 - а) исследовать график индикатора RSI и дать интерпретацию его показаний;
 - б) на основе показаний индикаторов сделать прогноз движения котировок.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
--------	----------

Отлично	ПК-5 И ПК-6. Даёт точные определения. Разрабатывает соответствующий каждой задаче случай. Присутствуют все необходимые этапы построения. Каждый метод решает только одну задачу.
Хорошо	ПК-5 И ПК-6 Даёт точные определения. Разрабатывает соответствующий каждой задаче случай. Присутствуют основные этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.
Удовлетворительно	ПК-5 И ПК-6 Даёт в целом правильные определения. Разрабатывает для большинства задач нужный случай. Присутствуют некоторые этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.
Неудовлетворительно	ПК-5 И ПК-6 Не даёт определений или даёт неправильные определения Для большинства задач не найден нужный случай. Отсутствуют основные этапы построения. Не учтены индивидуальные особенности графика.

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Понятие фондового рынка и ценных бумаг.
2. Функции рынка ценных бумаг.
3. Прогнозирование рыночных цен.
4. Фундаментальный анализ стоимости акций.
5. Общее понятие технического анализа. Основные положения (постулаты).
6. Изображение ценовых графиков.
7. Виды трендов. Построение трендовых каналов.
8. Линии поддержки-сопротивления, уровни поддержки-сопротивления.
9. Графические модели (фигуры теханализа).
10. Основные разворотные графические модели.
11. Основные графические модели продолжения тренда.
12. Понятие индикатора технического анализа. Связь с графическими методами.
13. Индикатор SMA (Simple Moving Average).
14. Другие виды скользящих средних в т.ч.ЕМА.
15. Индикатор MACD (Moving Average Convergence/Divergence).
16. Индикатор Боллинджера (Bollinger Bands).
17. Индикатор RSI (Relative Strength Index).
18. Общие положения теории Эллиотта: цикличность в изменении цен, фрактальная структура ценовых графиков.
19. Индивидуальные особенности отдельных волн.
20. Основные геометрические модели в волновой теории.
21. Понятия «золотого сечения» и чисел Фибоначчи.
22. Пропорции в волнах Эллиотта.
23. Графические модели и теория Эллиотта .
24. Исследование графиков японских свечей. Основные типы свечей.
25. Важнейшие комбинации японских свечей.

Типовой вариант зачётной работы

Проведение зачёта осуществляется в подгруппах численностью 5-7 человек. Студенты каждой подгруппы получают графики котировок некоторых рыночных активов из одного сектора финансовых рынков. Каждый студент должен провести исследование своего графика по следующей программе.

1. Определить и построить действующий тренд.
2. Определить наличие на графике моделей (графических фигур) из основного списка и указать их характер.
3. Охарактеризовать имеющиеся сигналы индикаторов из основного списка.
4. Опираясь на ключевые признаки, провести волновой анализ графика.
5. Определить наличие на графике комбинаций японских свечей из основного списка.

Критерии оценивания

(ОПК-6 - способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;

ПК-5 И ПК-6 - способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач)

Номер задания	Критерии	Шкала оценивания в баллах
1	Уметь осуществлять построение трендов;	3- студент полностью выполнил поставленную задачу ; 2 – студент допустил небольшие неточности в формулировках и/или ошибки в построениях; 1 – студент написал определение, но не решил задачу или не написал определение и частично решил задачу; 0 – студент не написал определение и не решил задачу
2	Владеть навыками выявления основных графических моделей; построения прогнозов по волновым движениям.	3- студент полностью выполнил поставленную задачу ; 2 – студент допустил небольшие неточности в формулировках и/или ошибки в построениях; 1 – студент написал определения, формулировку теоремы, но построения осуществлены меньше, чем на 30%; 0 – студент не написал определение и не сделал построения.
3	Уметь: интерпретировать показания основных индикаторов технического анализа; оценивать степень применимости разных индикаторов в конкретной ситуации;	3- студент полностью выполнил поставленную задачу ; 2 – студент допустил небольшие неточности в формулировках и/или ошибки в вычислениях; 1 – студент написал определение, но не решил задачу или не написал определение и частично решил задачу;

		0 – студент не написал определение и не решил задачу .
4	Знать основные закономерности, связанные с «золотым сечением» и числами Фибоначчи; Уметь находить на ценовых графиках волны (Эллиотта). Владеть навыками построения прогнозов по волновым движениям. ПК-5 И ПК-6. Знать ключевые положения теории Эллиотта.	3- студент полностью выполнил поставленную задачу ; 2 – студент допустил небольшие неточности в формулировках и/или ошибки в построениях; 1 – студент написал определение, но не решил задачу или не написал определение и частично решил задачу; 0 – студент не написал определение и не решил задачу .
5	Владеть навыками выявления основных графических моделей;	3- студент полностью выполнил поставленную задачу ; 2 – студент допустил небольшие неточности в формулировках и/или ошибки в вычислениях; 1 – студент написал определение, но не решил задачу или не написал определение и частично решил задачу; 0 – студент не написал определение и не решил задачу .

Максимальное количество баллов по ОПК-6 – 12 баллов.

Максимальное количество баллов по ПК-5 и ПК-6 – 6 баллов

Набранное количество баллов соответствует оценке за выполнение зачётной работы:

- менее 5 баллов по ОПК-6 или менее 3 баллов по ПК-5 и ПК-6 — оценка «не зачтено»,

- не менее 5 баллов по ОПК-6 и не менее 3 баллов по ПК-5 и ПК-6, в общей сумме не менее 8 баллов — оценка «зачтено».

При этом:

не менее 5 баллов по ОПК-6 и не менее 3 баллов по ПК-5и ПК-6, в общей сумме от 8 до 10 баллов — пороговый уровень формирования компетенций,

не менее 8 баллов по ОПК-6 и не менее 4 баллов по ПК-5 И ПК-6, в общей сумме от 12 до 14 баллов — продвинутый уровень формирования компетенций,

не менее 10 баллов по ОПК-6 и не менее 5 баллов по ПК-5 И ПК-6, в общей сумме от 15 до 18 баллов — высокий уровень формирования компетенций,.

Методические указания по выставлению итоговой оценки на зачёте

Итоговая оценка по дисциплине «Технический анализ финансовых рынков» формируется в два этапа.

Первый этап – оценивание работы студента в течение изучения курса на основе средней оценки за самостоятельные и контрольную работы (всего 3 мероприятия текущей аттестации). Если на этом этапе все аттестационные задания выполнены в срок и средний балл за текущую аттестацию больше «удовлетворительно», студенту может быть дано сокращенное задание на зачёте.

Второй этап – проведение зачётной работы. Для получения оценки «зачёт» студент должен выполнить не менее 1 самостоятельной или контрольную работу на положительную оценку, возможно не полностью в срок. При выполнении этого условия оценка за зачётную работу считается итоговой.

2. Перечень компетенций, этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

2.1 Шкала оценивания сформированности компетенций и ее описание

Оценивание уровня сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины осуществляется по следующей трехуровневой шкале:

Пороговый уровень - предполагает отражение тех ожидаемых результатов, которые определяют минимальный набор знаний и (или) умений и (или) навыков, полученных студентом в результате освоения дисциплины. Пороговый уровень является обязательным уровнем для студента к моменту завершения им освоения данной дисциплины.

Продвинутый уровень - предполагает способность студента использовать знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, полученные при освоении дисциплины, для решения профессиональных задач. Продвинутый уровень превосходит пороговый уровень по нескольким существенным признакам.

Высокий уровень - предполагает способность студента использовать потенциал интегрированных знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, полученных при освоении дисциплины, для творческого решения профессиональных задач и самостоятельного поиска новых подходов в их решении путем комбинирования и использования известных способов решения применительно к конкретным условиям. Высокий уровень превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам.

Компетенции

оКод компетенции	Форма контроля	Этапы формирования № темы (раздела)	Показатели оценивания	Шкала и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
				Пороговый уровень	Продвинутый уровень	Высокий уровень
Общепрофессиональные компетенции						
ОПК-6	Зачёт	1-	Знать: - постулаты технического анализа; - основные закономерности, связанные с «золотым сечением» и числами Фибоначчи; - общие положения Волновой теории Эллиотта;	1. Знание определений и главных формул, связанных с основными понятиями.	1. Знание определений и формул, связанных с основными понятиями, их следствий и типичных примеров	1. Знание определений, формул, связанных с основными понятиями, их следствий и типичных примеров, а также методов рассуждения и доказательства .
	Задания для самостоятельной работы по темам Контрольная работа	1-	Уметь: - осуществлять построение трендов; - вычислять уровни коррекции и растяжения Владеть навыками: - выявления основных графических моделей; - построения прогнозов по Волновым движениям.	1. Умение находить ключевые точки для проведения линии тренда, 2. Умение видеть графическую модель (фигуру) и вычислять цели дальнейшего движения цен. 3. Определени	1. Умение находить ключевые точки для проведения линии тренда, выявлять предпосылки смены тренда. 2. Умение видеть графическую модель (фигуру), вычислять цели дальнейшего движения котировок. учитывать альтернативные сценарии. 3. Определение важных видов	1. Умение находить ключевые точки для проведения линии тренда, выявлять предпосылки смены тренда. и строить новый участок 2. Умение видеть графическую модель (фигуру) и вычислять цели дальнейшего движения цен, учитывать альтернативные сценарии; применять индикативные свойства объёмов 3. Определение важных видов японских свечей на ценовых графиках, их основных

				е важных видов японских свечей на ценовых графиках и их основных комбинаций	японских свечей на ценовых графиках, их основных комбинаций с учётом предваряющего их движения котировок.	комбинаций с учётом предваряющего их движения котировок.
Профессиональные компетенции						
ПК-5 ПК-6	Задания для самостоятельной работы по темам Контрольные работы Зачёт	1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постулаты технического анализа; - основные графические модели; - важнейшие индикаторы ценовых графиков; - ключевые положения теории Элليотта; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать показания основных индикаторов технического анализа; - выявлять на ценовых графиках волны (Эллиотта). <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - построения прогнозов по 	<p>1. Знание определений и главных формул, связанных с основными понятиями.</p> <p>1. Умение использовать основные свойства индикатора а волатильности.</p> <p>2. Умение интерпретировать показания трендового индикатора а технического анализа</p>	<p>1. Знание определений и формул, связанных с основными понятиями, их следствий и теорем, типичных примеров</p> <p>1. Умение использовать основные и дополнительные свойства индикатора волатильности,</p> <p>2. Умение интерпретировать показания трендового индикатора технического анализа, учитывать его гистограмму.</p>	<p>1. Знание определений, формул, связанных с основными понятиями, их следствий и теорем, а также методы рассуждения и доказательства теорем.</p> <p>1. Умение использовать основные и дополнительные свойства индикатора волатильности, объяснять их суть.</p> <p>2. Умение интерпретировать показания трендового индикатора технического анализа, учитывать его гистограмму и дивергенции.</p> <p>3. Умение выявлять трёх- и пятиволновые</p>

			ВОЛНОВЫМ движениям.	<p>3 . Умение выявлять трёх- и пятиволно вые движения.</p> <p>1. Владеть навыками объедине ния движений котиро- вок в циклы</p>	<p>3. Умение выявлять трёх- и пятиволновые движения, вычислять уровни коррекции.</p> <p>1. Владеть навыками объединения движений котировок в циклы, применения коэффициентов Фибоначчи</p>	<p>движения, вычислять уровни коррекции и растяжения.</p> <p>1. Владеть навыками объединения движений котировок в циклы, применения коэффициентов Фибоначчи и геометрических конструкций в теории Эллиотта</p>
--	--	--	------------------------	---	--	--

3. Методические рекомендации преподавателю по процедуре оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Целью процедуры оценивания является определение степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения (знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности).

Процедура оценивания степени овладения студентом ожидаемыми результатами обучения осуществляется с помощью методических материалов, представленных в разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций»

3.1 Критерии оценивания степени овладения знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, определяющие уровни сформированности компетенций

Пороговый уровень (общие характеристики):

- владение основным объемом знаний по программе дисциплины;
- знание основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы без существенных ошибок;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- знание базовых теорий, концепций и направлений по изучаемой дисциплине;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Продвинутый уровень (общие характеристики):

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы дисциплины;
- использование основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Высокий уровень (общие характеристики):

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины;
- точное использование терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- хорошее владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- способность самостоятельно и творчески решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы дисциплины;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

3.2 Описание процедуры выставления оценки

В зависимости от уровня сформированности каждой компетенции по окончании освоения дисциплины студенту выставляется оценка. «зачтено» или «не зачтено». Показатели и критерии, используемые при выставлении оценки, подробно описаны в разделе «Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций».

Высокий уровень формирования компетенций соответствует оценке «отлично» за самостоятельные, контрольные работы и зачётную работу.

Продвинутый уровень формирования компетенций соответствует оценке «хорошо» за самостоятельные, контрольные работы и зачётную работу.

Пороговый уровень формирования компетенций соответствует оценке «удовлетворительно» за самостоятельные, контрольные работы и зачётную работу.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на пороговом уровне.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, у которого хотя бы одна компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована ниже, чем на пороговом уровне.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины «Технический анализ финансовых рынков»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Основной формой изложения учебного материала по дисциплине «Технический анализ финансовых рынков» являются лекции. Это связано с тем, что в основе курса лежат особые методы, с помощью которых решаются сложные реальные задачи. По большому числу тем предусмотрены практические занятия, на которых происходит закрепление лекционного материала путем применения его к конкретным задачам и отработка навыков работы с математическим аппаратом, изучаемом в курсе технического анализа.

Для успешного освоения дисциплины очень важно решение достаточно большого количества задач, как в аудитории, так и самостоятельно в качестве домашних заданий. Примеры решения задач разбираются на лекциях и практических занятиях, при необходимости по наиболее трудным темам проводятся дополнительные консультации. Основная цель решения задач – помочь усвоить фундаментальные понятия и основы изучаемого курса. Для решения большинства задач необходимо знать и понимать лекционный материал. Поэтому в процессе изучения дисциплины рекомендуется регулярное повторение пройденного лекционного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо дома еще раз прорабатывать и при необходимости дополнять информацией, полученной на консультациях, практических занятиях или из учебной литературы.

Большое внимание должно быть уделено выполнению домашней работы. В качестве заданий для самостоятельной работы дома студентам предлагаются задачи, аналогичные разобранным на лекциях и практических занятиях или немного более сложные, которые являются результатом объединения нескольких базовых задач.

Для проверки и контроля усвоения теоретического материала, приобретенных практических навыков работы с аппаратом курса и проведения вычислений, в течение обучения проводятся текущие аттестации в виде контрольных работ (в аудитории).

Ответы и указания к заданиям контрольной работы можно найти на с.27-35 в пособии Морозов А.Н. Технический анализ финансовых рынков: текст лекций. – Ярославль: ЯрГУ, 2012. – 55 с.

Также проводятся консультации (при необходимости) по разбору заданий для самостоятельной работы, которые вызвали затруднения.

В конце семестра изучения дисциплины студенты сдают зачёт. Он проводится в письменной форме и включает в себя 2-3 теоретических вопроса из списка и 2-3 практических задания, сходных с заданиями из контрольной работы и задач из домашних заданий. На самостоятельную подготовку к зачёту выделяется 3-4 дня, во время подготовки предусмотрена групповая консультация.

Освоить вопросы, излагаемые в процессе изучения дисциплины «Технический анализ финансовых рынков» самостоятельно студенту очень трудно. Это связано со сложностью и разносторонностью изучаемого материала, большим объемом курса. Поэтому посещение всех аудиторных занятий является совершенно необходимым. Без упорных и регулярных занятий в течение семестра сдать зачёт по итогам изучения дисциплины студенту практически невозможно.

самостоятельной работы студентов по дисциплине

При самостоятельной работе особенно рекомендуется использовать учебную литературу, с подробно разобранными решениями задач. К таким можно отнести следующее издание:

1. **Морозов А.Н.** Технический анализ финансовых рынков: текст лекций. – Ярославль: ЯрГУ, 2012. – 55 с.

2. **Белова Е.В., Окорков Д.К.** Технический анализ финансовых рынков: учеб. пособие. - М.: ИНФРА-М, 2006. – 398 с.

(http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=276532&sr=1)

Также для подбора учебной литературы рекомендуется использовать широкий спектр интернет-ресурсов:

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» (www.biblioclub.ru) - электронная библиотека, обеспечивающая доступ к наиболее востребованным материалам-первоисточникам, учебной, научной и художественной литературе ведущих издательств (*регистрация в электронной библиотеке – только в сети университета. После регистрации работа с системой возможна с любой точки доступа в Internet.).

2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/library>).

Целью создания информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно") является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" создана по заказу Федерального агентства по образованию в 2005-2008 гг. Главной разработчик проекта - Федеральное государственное автономное учреждение Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций (ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика") www.informika.ru.

Для самостоятельного подбора литературы в библиотеке ЯрГУ рекомендуется использовать:

1. Личный кабинет (http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

3. Электронная картотека «Книгообеспеченность» (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «Книгообеспеченность» доступна в сети университета и через Личный кабинет.